

Mise à jour finale du Plan national belge en matière d'énergie et de climat 2021- 2030 (PNEC 2025)

Version

Prise acte par le Comité de concertation

le 6 octobre 2025

Table de matière

SECTION A : PLAN NATIONAL	5
1. VUE D'ENSEMBLE ET PROCESSUS D'ÉLABORATION DU PLAN	5
1.1. Résumé executive	5
1.2. Aperçu de la situation politique actuelle	53
1.3. Consultation et participation des organismes nationaux et européens et ses résultats	92
1.4. Coopération régionale dans l'élaboration du plan	103
2. OBJECTIFS ET CIBLES NATIONAUX	106
2.1. Dimension de la décarbonation	106
2.1.1. Émissions et absorptions de gaz à effet de serre (GES)	106
2.1.2. Les énergies renouvelables	136
2.1.3 L'énergie nucléaire	155
2.2. Dimension de l'efficacité énergétique	157
2.3. Dimension de la sécurité énergétique	172
2.4. Dimension du marché intérieur de l'énergie	174
2.4.1. Interconnectivité de l'électricité	174
2.4.2. Infrastructures de transport d'énergie	177
2.4.3. Intégration du marché	178
2.4.4. Précarité énergétique	182
2.5. Dimension de la recherche, de l'innovation et de la compétitivité	186
3. POLITIQUES ET MESURES	195
3.1. Dimension de la décarbonation	212
3.1.1. Émissions et absorptions de GES	212
3.1.2. Les énergies renouvelables	428
3.1.3. Autres éléments de la dimension	455
3.2. Dimension de l'efficacité énergétique	479
3.3. Dimension de la sécurité énergétique	554
3.4. Dimension du marché intérieur de l'énergie	563
3.4.1. Infrastructures électriques	563
3.4.2. Infrastructures de transport d'énergie	566
3.4.3. Intégration du marché	569
3.4.4. Précarité énergétique	582
3.5. Dimension de la recherche, de l'innovation et de la compétitivité	598
SECTION B : BASE ANALYTIQUE	630
4. SITUATION ACTUELLE ET PROJECTIONS AVEC LES POLITIQUES EXISTANTES	630

4.1.	Projection de l'évolution des principaux facteurs exogènes influençant le développement des systèmes énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre	630
4.2.	Dimension Décarbonisation	633
4.2.1.	Émissions et absorptions de GES.....	633
4.2.2.	Les énergies renouvelables.....	671
4.3.	Dimension Efficacité énergétique	676
4.4.	Dimension sécurité énergétique	693
4.5.	Dimension du marché intérieur de l'énergie.....	697
4.5.1.	Interconnectivité de l'électricité.....	697
4.5.2.	Infrastructures de transport d'énergie.....	697
4.5.3.	Marchés de l'électricité et du gaz, prix de l'énergie	697
4.6.	Dimension recherche, innovation et compétitivité	700
5.	ANALYSE D'IMPACT DES MESURES POLITIQUES PRÉVUES	705
5.1.	Effets des politiques et mesures prévues décrites dans la section 3 sur le système énergétique et les émissions et absorptions de gaz à effet de serre, y compris comparaison avec les projections avec les politiques et mesures existantes (telles que décrites dans la section 4).	705
5.2.	Les incidences macroéconomiques et, dans la mesure du possible, les incidences sur la santé, l'environnement, l'emploi, l'éducation, les compétences et la société, y compris les aspects de la transition juste (en termes de coûts et bénéfices ainsi que de rapport coût-efficacité) des politiques et mesures prévues, telles que décrites à la section 3, au moins jusqu'à la dernière année de la période couverte par le plan, y compris une comparaison avec les projections concernant les politiques et mesures existantes.....	753
5.3.	Aperçu des besoins d'investissement	763
5.4.	Impacts des politiques et mesures planifiées décrites à la section 3 sur les autres États membres et la coopération régionale au moins jusqu'à la dernière année de la période couverte par le plan, y compris une comparaison avec les projections des politiques et mesures existantes. ..	771

SECTION A : PLAN NATIONAL

1. VUE D'ENSEMBLE ET PROCESSUS D'ÉLABORATION DU PLAN

1.1. Résumé executive

- i. Contexte politique, économique, environnemental et social du plan

Contexte politique

En Belgique, dans le domaine des compétences en matière de climat et d'énergie, l'État fédéral et les trois Régions disposent chacun de leurs propres compétences et collaborent dans un cadre législatif spécifique (loi spéciale sur la réforme institutionnelle du 8 août 1980), établi au cours de plusieurs réformes successives.

Dans ce cadre, les différentes entités respectent cette répartition des compétences et concluent des accords de coopération sur les sujets qui le requièrent, tant dans le domaine de la politique climatique que dans celui de la politique énergétique.

La conclusion d'un accord de coopération interne entre les régions et le gouvernement fédéral pour la répartition des objectifs climatiques et énergétiques, des revenus, des coûts, du financement international de la lutte contre le changement climatique et des responsabilités des parties prenantes pour la réalisation des objectifs d'ici 2030 sera une priorité.

Contexte climatique

Ce plan est notamment basé sur les preuves scientifiques présentées dans divers rapports publiés par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) depuis sa création en 1988.

Le sixième rapport d'évaluation (AR6, 2021-2022) présente l'état actuel des connaissances sur le changement climatique, y compris les dernières découvertes et observations scientifiques. Ce rapport contient les informations les plus précises et les plus fiables sur les causes et les conséquences du changement climatique. Il indique clairement que les activités humaines, en particulier la combustion de combustibles fossiles, entraînent des niveaux sans précédent d'émissions de gaz à effet de serre, ce qui provoque le réchauffement de la planète.

Nous faisons donc face à un important défi climatique mondial. Nous devons agir maintenant pour lutter contre le changement climatique et la perte de la biodiversité. Le changement climatique concerne tout le monde : les citoyens, les entreprises et les pouvoirs publics, du niveau local au niveau mondial. Relever ce défi signifie que nous l'intégrons autant que possible dans l'ensemble de la politique gouvernementale, en adoptant plutôt une approche incitative.

Dans le cadre de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC), l'Accord de Paris sur le climat a été adopté fin 2015 lors de la 21e Conférence des parties (COP 21). L'Accord de Paris est un traité international sur le changement climatique. Il fixe comme objectif de « maintenir l'élévation de la température mondiale bien en dessous de 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels et de poursuivre les efforts pour limiter l'élévation de la température à 1,5 °C par rapport aux niveaux préindustriels ». La Belgique et l'Union européenne (UE) dans son ensemble ont également ratifié l'accord de Paris. Depuis le sommet de Paris sur le climat, de nombreuses initiatives ont été

prises pour donner forme à l'effort mondial en faveur du climat, notamment lors de la COP26 à Glasgow et de la COP28 à Dubaï, cette dernière dans le cadre du Global Stocktake.

Les défis climatiques importants s'ajoutent aux autres défis belges et mondiaux¹²³, notamment, la croissance économique, la compétitivité, la réduction de la pauvreté et des inégalités, la soutenabilité des finances publiques, la transition énergétique, la pollution et la perte de biodiversité.

Ces défis nécessitent une approche aussi large que possible de la part de l'ensemble des pouvoirs publics et de la société tout entière. La transition s'effectuant dans le cadre d'une transition équitable et d'une croissance économiquement durable. La transition énergétique et climatique ne peut être dissociée aujourd'hui de la réalité géopolitique plus large. Ces dernières années, plusieurs développements internationaux ont montré à quel point les questions climatiques, énergétiques, économiques et sécuritaires sont étroitement liées.

Ces événements placent l'Europe, et donc aussi la Belgique, devant le défi de réaliser ses ambitions climatiques dans un contexte de concurrence internationale, de vulnérabilité économique et de dépendance croissante en matière d'énergie et de technologie. De plus, le contexte géopolitique incertain renforce la nécessité d'atteindre les objectifs climatiques européens et, par conséquent, de réduire considérablement la dépendance vis-à-vis des combustibles fossiles étrangers. Le changement climatique étant par définition un problème transfrontalier qui nécessite une coopération internationale coordonnée, la Belgique reconnaît plus que jamais le besoin d'une coopération internationale coordonnée.

Etat fédéral

Nous faisons face à un défi climatique mondial. Nous devons agir maintenant pour lutter contre le changement climatique et la perte de la biodiversité. Ces défis nécessitent l'approche la plus globale possible, la transition s'effectuant dans le cadre d'une croissance économiquement durable. Nous confirmons les engagements pris dans le cadre de l'accord de Paris, de l'accord de Montréal sur la biodiversité, du Green Deal et des objectifs européens en matière de climat et d'énergie que la Belgique a approuvés et mettons en œuvre une politique visant à atteindre ces objectifs. Nous relevons le défi de créer de nouveaux emplois dans nos industries. Une politique climatique ambitieuse s'harmonise d'autant mieux avec une politique de croissance économique et industrielle ambitieuse.

La Belgique fait face au défi de renforcer ses investissements tout en répondant à l'enjeu du changement climatique. Les années à venir nécessitent une approche ciblée et résolue pour non seulement renforcer notre économie, mais aussi la rendre plus durable et résiliente. En investissant dans l'énergie décarbonée, l'infrastructure durable et l'innovation, nous pourrons donner une forte impulsion à l'emploi et à la croissance économique. Augmenter les investissements dans des projets durables permet de réduire les impacts du changement climatique tout en préparant le pays aux défis et chocs futurs. Une condition essentielle pour cela est l'alignement des politiques climatiques nationales et internationales sur les opportunités de croissance de notre industrie. Parallèlement, il est crucial de soutenir pleinement l'entrepreneuriat, en réduisant les charges administratives et en encourageant l'excellence. Le gouvernement s'engage davantage au niveau européen pour parfaire le marché intérieur, afin de stimuler la croissance économique et l'innovation, tout en plaidant pour une

¹ Voir les rapports de l'IPBES et du GIEC pour plus d'informations.

² Voir [Situation économique et projections](#)

³ Voir [World Energy Outlook 2024 – Analysis - IEA](#)

meilleure protection du marché intérieur contre les effets nuisibles de la mondialisation et de la concurrence déloyale.

Le changement climatique concerne tout le monde : les citoyens, les entreprises et les pouvoirs publics, du niveau local au niveau mondial. Relever ce défi signifie l'intégrer autant que possible dans l'ensemble des politiques publiques. Au niveau européen, il convient d'accorder davantage d'attention à la compétitivité de nos entreprises dans le cadre du Green Deal. À la suite de la déclaration d'Anvers, nous invitons la Commission européenne à développer prioritairement une politique industrielle européenne.

Les défis climatiques s'ajoutent aux défis belges et mondiaux^{8,9,10,11}, notamment, la croissance économique, la compétitivité, le soutien des finances publiques, la transition énergétique, la pollution et la perte de biodiversité.

Le rapport sur la compétitivité de Mario Draghi¹² (septembre 2024) met l'accent sur le nouveau contexte auquel l'Union et les États membres doivent s'adapter : une croissance économique en baisse, et trois contraintes externes, dont une énergie russe bon marché qui n'est plus une option depuis l'invasion de l'Ukraine. Ce rapport invite également à conjuguer décarbonation et compétitivité.

Nous devons évoluer vers une société neutre sur le plan climatique à l'horizon 2050, adaptée et préparée aux conséquences du changement climatique (adaptation climatique).

Il peut être utile de tenir compte des conséquences économiques potentielles liées à la variabilité des conditions climatiques naturelles. Les événements exceptionnels extrêmes récents, comme les inondations de 2021, ont engendré des dommages matériels importants, perturbé l'activité économique et entraîné des coûts significatifs pour les finances publiques comme pour les assureurs, les entreprises et les citoyens. Prévenir ces impacts permettra de réduire les coûts, de protéger les actifs productifs et de garantir la continuité des chaînes de valeur. Il s'agit de compétences principalement régionales, néanmoins le fédéral a également un rôle à jouer.

Les conséquences des changements climatiques sont déjà perceptibles, en terme matériel, humain et financier, avec comme récent événement important les inondations de 2021. L'adaptation joue également un rôle croissant dans le renforcement de la résilience de la société, de l'économie, de la compétitivité, et des écosystèmes belges. Elle doit néanmoins rester réaliste et tenir compte des réalités de l'impact au niveau socioéconomique au niveau compétitivité.

Outre la réduction des émissions de gaz à effet de serre, nous devons évoluer vers une société neutre sur le plan climatique, adaptée et préparée aux conséquences du changement climatique (adaptation climatique). L'autorité fédérale, en collaboration avec les Régions, identifie les domaines nécessitant des efforts supplémentaires en matière d'adaptation au climat. Un plan d'action interfédéral sur les conditions météorologiques extrêmes sera ainsi élaboré. Des efforts sont également déployés pour sensibiliser la population au changement climatique.

Nous garantissons un cadre solide de certification et de vérification pour les biocarburants avancés et durables, nous introduisons des mesures antifraudes et interdisons les matières premières présentant un risque élevé de changement indirect d'affectation des terres.

Le soutien fédéral à l'innovation, à la recherche et au développement est coordonné de manière optimale en concertation avec les Régions.

La recherche et le développement jouent un rôle crucial et sont les moteurs du progrès technologique, du renforcement de la productivité et de la création d'emplois de qualité.

Compétitivité

La politique climatique offre des opportunités pour notre économie et notre société. Les années à venir nécessitent une approche ciblée et résolue pour non seulement renforcer notre économie, mais aussi la rendre plus durable et résiliente. En accélérant la transition énergétique, en investissant dans les énergies renouvelables et durables sans émissions, en encourageant l'innovation et en renforçant notre autonomie stratégique, nous pourrions donner une forte impulsion à l'emploi, à la croissance économique et au bien-être social. Augmenter les investissements dans des projets durables contribue non seulement à réduire les impacts du changement climatique, mais nous permettra également d'être mieux préparés à relever les défis et à faire face aux chocs futurs. Cela doit aller de pair avec la mise en place de mesures de soutien et de possibilités de croissance pour notre propre tissu économique et industriel.

Au niveau européen, il convient d'accorder davantage d'attention à la compétitivité de nos entreprises dans le cadre du Pacte vert pour l'Europe. À la suite de la déclaration d'Anvers, nous invitons la Commission européenne à développer un pacte de compétitivité européen en complément du Pacte vert pour l'Europe afin d'atteindre l'objectif de neutralité climatique d'ici 2050. Le rapport sur la compétitivité Européenne de Mario Draghi⁴ (septembre 2024) fournit des orientations à cet égard et met l'accent sur le nouveau contexte auquel l'Union et les États membres doivent s'adapter. Ce rapport invite également à conjuguer décarbonation et compétitivité, et souligne le rôle crucial de la recherche et du développement en tant que moteurs du progrès technologique, de l'augmentation de la productivité et de la création d'emplois de qualité.

D'ici 2050, nous devons évoluer vers une Europe neutre sur le plan climatique, adaptée et préparée aux conséquences du changement climatique (adaptation climatique). Les conséquences des changements climatiques sont déjà perceptibles, en terme matériel, humain et financier, comme récent événement important les inondations de 2021. L'adaptation joue également un rôle croissant dans le renforcement de la résilience de la société, de l'économie, de la compétitivité, et des écosystèmes belges.

La transition juste, le pouvoir d'achat et la compétitivité sont des principes directeurs importants de la politique climatique. La transition vers la décarbonation de l'industrie est une priorité et les leviers pour y parvenir (efficacité énergétique, énergies renouvelables, énergies durables et technologies à faibles émissions de carbone, vecteurs énergétiques, etc.) doivent être utilisés de manière proactive, flexible, rentable et technologiquement neutre.

Etat fédéral

La transition juste, le pouvoir d'achat et la compétitivité sont des principes directeurs importants de la politique climatique. La transition vers la décarbonation de l'industrie est une priorité. Pour y parvenir, nous devons déployer de manière volontariste, flexible, efficiente, rentable et technologiquement neutre des leviers disponibles (efficacité énergétique, énergies renouvelables, énergies et technologies bas carbone, vecteurs énergétiques, etc.). En même temps, le gouvernement soutient une politique

⁴ [The Draghi report on EU competitiveness](#)

de compétitivité forte et efficace qui contribue directement à la compétitivité des entreprises et au bien-être général des citoyens. Une concurrence saine garantit aux consommateurs des prix plus bas, un choix plus large et une meilleure qualité, tout en encourageant les entreprises à innover et à fonctionner plus efficacement.

Le gouvernement plaidera au niveau européen en faveur d'un complément au Green Deal avec un Pacte de Compétitivité qui garantirait plus de croissance économique, moins de réglementation, plus d'innovation et une croissance de l'emploi en Europe.

En garantissant la croissance de la productivité, nous pouvons ancrer la réindustrialisation et l'industrie, dont l'industrie manufacturière, ce qui est essentiel pour assurer la transition vers une économie durable. En effet, il ne faut pas sous-estimer l'importance de l'industrie pour notre économie. Elle représente 20 % du PIB de la Belgique, génère 75 % des exportations totales et fournit des emplois directs et indirects à plus d'un million de Belges. Elle est l'épine dorsale d'une économie stable qui crée de la prospérité de manière durable. Nous veillons à assurer un climat des affaires attractif en réduisant les charges administratives. En outre, nous stimulons la croissance économique en renforçant la concurrence tout en respectant la protection sociale.

Il est donc nécessaire de mettre à nouveau l'accent sur le renforcement des industries (locales) par des mesures ciblées et, également, de créer un effet d'entraînement sur d'autres secteurs économiques clés tels que le secteur des services et le secteur non marchand.

Poursuivre la transition énergétique

La Belgique élaborera une politique énergétique sensée. Elle est réceptive à toutes les sources d'énergie susceptibles de contribuer à un mix énergétique plus sûr, plus respectueux du climat et abordable, telles que les énergies renouvelables, les énergies à faible intensité carbone et l'énergie nucléaire.

En Belgique, les entités élaborent conjointement une vision et une stratégie à long terme, avec le pragmatisme et l'ambition nécessaires en mettant l'accent sur la durabilité, la sécurité et l'autonomie stratégique. Nous les ancrons dans un pacte énergétique interfédéral, dans lequel chacun assume la responsabilité de sa mise en œuvre.

Pour assurer notre sécurité d'approvisionnement et réussir la transition climatique, nous devons prendre des mesures pour baisser la consommation d'énergie et augmenter considérablement l'offre en électricité.

Etat fédéral

Notre gouvernement élaborera une politique énergétique sensée. Nous examinerons néanmoins avec un esprit ouvert toutes les sources d'énergie possibles qui peuvent contribuer à un mix énergétique plus sûr, plus respectueux du climat et abordable.

Notre gouvernement a décidé de regarder la vérité en face et de prendre les actions nécessaires pour protéger et renforcer la prospérité de tous les citoyens de notre pays. Nous ne pourrions pas éviter les responsabilités de demain en les évitant aujourd'hui.

Pour assurer notre sécurité d'approvisionnement et réussir la transition climatique, nous devons agir pour baisser la consommation d'énergie et augmenter considérablement l'offre en électricité. Les prévisions montrent par ailleurs que la capacité supplémentaire prévue par les gouvernements

précédents sera insuffisante. Le paysage énergétique belge fera l'objet d'une énorme transformation dans les années à venir.

A la lumière de la lutte contre le changement climatique, nous poursuivons donc la transition énergétique vers une production d'énergie durable et neutre pour le climat et l'abandon des combustibles fossiles. A cet effet, nous renforçons l'électrification et réduisons notre dépendance à l'égard des importations. Nous respectons l'Accord de Paris et les objectifs européens en matière de climat et d'énergie approuvés pour notre pays. Nous développons avec les Régions une vision et une stratégie à long terme avec le pragmatisme et l'ambition nécessaires que nous ancrons dans un pacte énergétique interfédéral dans lequel chacun assume la responsabilité de les mettre en œuvre.

Depuis l'invasion de l'Ukraine par la Russie le 24 février 2022, le paysage énergétique mondial a radicalement changé. Nous vivons la plus grande crise énergétique de ces 50 dernières années. Cela au moment même où l'économie mondiale se remet encore de la pandémie.

Région flamande

Dans le contexte belge, les objectifs européens doivent encore être répartis entre les différentes entités par le biais de négociations intra-belges sur le partage des charges. Il est toutefois clair que les réformes européennes auront un impact important sur le cadre politique flamand en matière d'énergie et de climat. Ainsi, la réforme du système ETS existant, son extension au transport maritime, la création du nouveau système ETS2 et la révision des directives sur les énergies renouvelables, l'efficacité énergétique et la performance énergétique des bâtiments nécessiteront un travail de mise en œuvre considérable. La Flandre assume pleinement ses responsabilités dans le cadre de la répartition des compétences au sein de la Belgique afin d'assurer un démarrage rapide de ces initiatives.

Dans le projet de plan flamand actualisé pour l'énergie et le climat de 2023, le gouvernement flamand de l'époque a inclus un objectif climatique ESR de 40 % d'ici 2030 par rapport à 2005 (après recalcul). L'accord de gouvernement de l'actuel gouvernement flamand stipule que « si le suivi annuel des émissions de gaz à effet de serre en Flandre montre que la Flandre atteint une réduction des émissions de 40 % par rapport à 2005 pour les secteurs couverts par le règlement sur le partage de l'effort, la Flandre augmentera son ambition climatique pour 2030 à 47 %, pour autant que cette augmentation soit étayée par des mesures supplémentaires préparées en temps utile ».

Région wallonne

« Le changement climatique et la dégradation de l'environnement sont si urgents que l'ensemble de la société est appelé à modifier radicalement son comportement. La Wallonie soutient la transition nécessaire et souhaitable vers une société à faible intensité de carbone. La région vise la neutralité carbone d'ici 2050 au plus tard, avec comme étape intermédiaire une réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) de 55 % par rapport au niveau de 1990 d'ici 2030. »⁵

Cette contribution wallonne au Plan national énergie-climat (PWEC) vise à mettre en œuvre les changements nécessaires aujourd'hui pour développer une nouvelle prospérité fondée sur une économie sobre en carbone au service d'une qualité de vie durable pour tous. Le plan engage résolument la Wallonie dans un processus de transformation, impliquant tous les secteurs de la société et de l'économie, afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre, développer les énergies renouvelables, améliorer l'efficacité énergétique, réduire les émissions d'autres polluants

⁵ Déclaration politique régionale wallonne 2019-2024 (GBV), p. 3

atmosphériques et renforcer la résilience face aux effets actuels et futurs du changement climatique sur son territoire.

La lutte contre le changement climatique s'articule autour de mesures d'atténuation – la réduction des causes du changement climatique dans le but de limiter la hausse des températures à 1,5 °C maximum et ainsi limiter les conséquences les plus dramatiques en Belgique et ailleurs, notamment en réduisant les émissions de combustibles fossiles ; mais aussi autour de mesures d'adaptation – visant à protéger la population, à préparer les territoires et à améliorer la résilience des secteurs vulnérables face aux conséquences déjà visibles et futures du changement climatique. Il existe de nombreuses synergies entre les mesures à prendre dans ces deux domaines. Les améliorations dans un domaine augmentent également les chances d'atteindre les objectifs dans l'autre domaine.

À ces deux dimensions fondamentales de l'action climatique, la Région wallonne ajoute la réduction des polluants atmosphériques et l'amélioration de la qualité de l'air, qu'elle aborde conjointement dans son Plan Air-Climat-Énergie (PACE), qui constitue la base du présent document. Le PACE propose une vision systématique et intégrée des politiques climatiques, énergétiques et atmosphériques, permettant d'éviter des mesures antagonistes ou contre-productives.

Région de Bruxelles-Capitale

La manière dont le monde est habité dans un contexte de plus en plus urbanisé offre des opportunités pour une meilleure gestion des ressources. Ce contexte urbain apporte des solutions, mais aussi les défis nécessaires pour réagir au changement climatique. La ville est un véritable concentré de consommation d'énergie, mais elle offre en même temps un champ de réflexion passionnant. De plus, une personne sur deux vit déjà en ville. D'ici 2050, près de trois personnes sur quatre vivront dans des villes.

Comme le reste du monde, la RBC est elle-même confrontée à un certain nombre de défis majeurs (pollution, préservation de la biodiversité, cohésion sociale...), auxquels la contribution au PNEC (composé des paragraphes sur le climat et l'énergie de son plan air-climat-énergie approuvé le 27/4/2023 par le gouvernement bruxellois) entend apporter une réponse :

- Les défis de l'atténuation, de l'adaptation et du renforcement de la résilience face au changement climatique.
- Le défi de la hausse structurelle des prix de l'énergie.
- Le défi de faire participer et contribuer tous les Bruxellois.

Au moment de l'approbation de la contribution bruxelloise au PNEC, fin 2019, il était estimé que les mesures conduiraient à une réduction des émissions directes de gaz à effet de serre de la région de 40,1 % d'ici 2030, par rapport au niveau de 2005.

Les mesures prévues dans cette mise à jour du PNEC iront donc plus loin, sans préjudice des actions contenues dans les contributions régionales au PNEC, qui constituent le point de départ dans le cadre d'une politique climatique bruxelloise renforcée. Fidèle à ses engagements, le gouvernement bruxellois poursuit l'objectif de réduire les émissions régionales directes d'au moins 47 % d'ici 2030 par rapport à 2005.

La véritable « loi climatique bruxelloise » du 17 juin 2021 renforce la gouvernance régionale en matière de climat. L'ordonnance sur le climat ancre les objectifs à l'horizon 2030, dans une trajectoire compatible avec la neutralité climatique en 2050, soit une réduction d'au moins 90 % (par rapport à 2005).

Transition et impact socioéconomiques

La Belgique adhère à l'objectif général du Pacte vert pour l'Europe. Lors de la mise en œuvre du Pacte vert pour l'Europe, il sera davantage tenu compte des contraintes budgétaires, des choix technologiques disponibles et des impacts socioéconomiques pour les citoyens et les entreprises ainsi que de la compétitivité de notre économie.

Il convient de tenir compte en permanence des conséquences de la transition climatique en vue de protéger et accompagner les plus vulnérables de la société. Ces impacts sociaux sont des éléments à prendre en compte dans la mise en œuvre de la politique climatique au même titre que les impacts de la transition climatique sur la compétitivité et la croissance économique.

La restructuration de certains secteurs économiques aura un impact sur des millions de travailleurs de l'UE. Des emplois sont par ailleurs créés dans les secteurs verts, ce qui peut conduire à une croissance économique plus large et à une prospérité accrue pour tous les citoyens.

Etat fédéral

Le gouvernement fédéral adhère aux objectifs fixés dans le cadre du Green Deal. Lors de sa mise en œuvre, il sera davantage tenu compte des contraintes budgétaires, des choix technologiques disponibles et des impacts socioéconomiques pour les citoyens et les entreprises ainsi que de la compétitivité de notre économie.

Les impacts de la transition climatique devraient continuer à être pris en compte en vue de protéger et accompagner les plus vulnérables de la société. Ces impacts sociaux sont des éléments à prendre en compte dans la gestion de la politique climatique au même titre que les impacts de la transition climatique sur la compétitivité et la croissance économique. La réforme fiscale soutiendra les opportunités offertes à nos entreprises par le défi climatique et aidera tous les ménages afin que la transition nécessaire soit financièrement plus abordable.

En outre, la réforme prévoit un soutien financier et des baisses d'impôts pour les ménages, ce qui permettra de mieux maîtriser les coûts de la transition énergétique. La transition énergétique deviendra ainsi une option viable non seulement pour les entreprises mais aussi pour les ménages, ce qui permettra d'initier un vaste mouvement sociétal vers un avenir plus durable. Grâce à cette approche combinée de soutien aux entreprises et aux ménages, la réforme fiscale contribue à une transition inclusive et équitable vers une économie à faibles émissions de carbone, ce qui est essentiel pour lutter contre le changement climatique à long terme.

Nous appelons l'UE à redoubler d'efforts pour préserver la prospérité de ses citoyens. Nous lutterons contre la surréglementation, mettrons en place une politique commerciale plus assertive et tiendrons compte de l'impact du *Green Deal* sur notre industrie pour garantir notre compétitivité. Il est urgent de conclure un accord européen sur la compétitivité. Ce n'est qu'à cette condition que nous pourrions accroître notre productivité, attirer des investissements et conserver des emplois de qualité en Europe et en Belgique. Nous nous appuyons sur les conclusions du rapport Draghi et contribuons à l'élaboration du Plan pour la prospérité que la Commission mettra en œuvre.

La restructuration de certains secteurs d'activité aura un impact sur des millions de travailleurs de l'UE. Des emplois sont par ailleurs créés dans les secteurs verts, ce qui peut conduire à une croissance économique plus large et à une prospérité accrue pour tous les citoyens. Les politiques seront examinées pour déterminer les "perdants" potentiels de leur mise en œuvre. Une compensation sera recherchée afin que les bénéfices et les coûts soient répartis équitablement avec les entreprises et en

particulier les PME et que les conditions de travail et de vie des personnes défavorisées soient améliorées.

Nous envisageons la réforme budgétairement neutre du tarif social de l'énergie et les interventions du Fonds social de chauffage vers une intervention forfaitaire plus transparente, basée sur les revenus et le patrimoine, et neutre sur le plan technologique.

Région flamande

La Flandre n'a pas d'objectifs quantitatifs spécifiques en matière de précarité énergétique. Le programme gouvernemental flamand 2024-2029 prévoit toutefois de réformer certaines mesures politiques existantes, telles que « Mijn VerbouwPremie » (Ma prime à la rénovation) et « Mijn VerbouwLening » (Mon prêt à la rénovation), afin de garantir le caractère social de la transition climatique et de l'adapter à la lutte contre la pauvreté.

Région wallonne

Un des cinq principes directeurs du PACE est d'« *assurer une transition juste et inclusive* ». Sachant que les ménages à revenus plus élevés contribuent en moyenne significativement plus aux émissions de GES que ceux aux revenus modestes, tandis que ces derniers subissent en moyenne plus fortement les effets négatifs des dérèglements climatiques⁶, les mesures veillent à mettre en œuvre une transition juste et inclusive. Elles visent un développement équilibré et une contribution équitable des différentes parties prenantes, tient compte des possibilités des publics plus précarisés et propose des mesures d'accompagnement spécifiques. Les mesures tiennent également compte des impacts potentiels des politiques climatiques sur l'égalité des genres et de la manière dont celles-ci peuvent positivement contribuer à une réduction de toute forme d'inégalités et de discrimination.

Un autre principe directeur du PACE consiste à « *renforcer la participation citoyenne dans les décisions et la mise en œuvre des politiques climatiques* ». Le climat est une thématique transversale par excellence. L'implication positive de l'ensemble des acteurs sociétaux (citoyens, entreprises, syndicats, associations...) est déterminante pour décarboner la Wallonie à long terme, et engranger de réels progrès à court terme. Dans cette perspective, le présent plan a été nourri par **un processus participatif**. Sa réalisation et son suivi reposent sur un engagement de l'ensemble des parties prenantes dans les actions qui les concernent, y compris au travers de dispositifs participatifs.

Région de Bruxelles-Capitale

Selon l'Institut Bruxellois de Statistique et d'Analyse (IBSA), en 2019, la part de la population bruxelloise qui vit dans un ménage avec des revenus sous le seuil de risque de pauvreté est de 31,4 %⁷. C'est 3 fois plus qu'en Flandre et près de 2 fois plus qu'en Wallonie. Dans ce contexte socio-économique particulier, la question de l'accès à l'énergie représente un défi considérable à l'heure où les questions climatiques sont de plus en plus préoccupantes, et où notre système énergétique doit se réinventer.

L'énergie n'est pas un bien comme un autre. Il s'agit d'un bien de première nécessité dont l'accès est un droit fondamental. Pourtant, l'accès à l'énergie pose encore un problème tant de manière générale que pour une partie de la population bruxelloise. La précarité énergétique, qui désigne « l'incapacité pour un ménage d'accéder – dans son logement – à l'énergie qui lui est nécessaire, pour un coût

⁶ Voir notamment : Oxfam, Rapport Combattre les inégalités des émissions de CO2 dans l'Union Européenne, 8 décembre 2020 : https://www.oxfamsol.be/sites/default/files/confronting_carbon_inequality_in_the_eu_fr_0.pdf

⁷ IBSA, *Panorama socioéconomique 2021*, décembre 2021.

abordable au regard de ses revenus » (Delvaux et al. 2017), touche ainsi 27,6 % des ménages bruxellois en 2019⁸.

A terme, en RBC, les budgets des ménages, entreprises et pouvoirs publics risquent d'être lourdement affectés par l'augmentation des prix de l'énergie. L'étude sur les impacts d'une hausse des prix de l'énergie sur la Région bruxelloise⁹ a mis en évidence que près de 90% de la population pourrait être confrontée à une situation de précarité énergétique en 2050 dans des conditions de prix élevés de l'énergie. Les hausses de prix de l'énergie auront des conséquences plus importantes pour les ménages à faibles revenus, et notamment pour l'accès aux biens et services de première nécessité tels que le logement, l'alimentation, et la santé. Ces hausses de prix augmenteront le risque de surendettement, et par conséquent le risque de décrochage économique et social.

L'anticipation de cette augmentation des prix et de son impact sur notre système énergétique, sans oublier les émissions de CO₂ liées à la consommation énergétique, nécessite de prendre des mesures en matière de rénovation énergétique, de transport, d'urbanisation et d'aménagement du territoire, d'innovations technologiques, d'organisation des activités humaines et de développement de nouveaux métiers. Cette transition, qui se doit d'être socialement juste, vers une économie climatiquement neutre prendra du temps et son coût sera d'autant moins élevé qu'elle sera bien préparée et démarrera tôt.

Par ailleurs, la dimension sociale des politiques énergétiques et climatiques impose d'en mesurer constamment l'impact sur les personnes les plus précarisées, et de leur fournir une aide sociale ciblée, et d'appliquer sur le terrain une politique énergétique efficace et socialement équitable.

Les mesures bruxelloises du PNEC doivent prendre en compte la justice sociale et garantir que les bénéfices obtenus grâce au présent plan profitent à l'ensemble de la population, sans générer ou amplifier d'inégalités sociales.

Afin de mieux appréhender ces interactions et en application du principe de « Justice sociale et de Transition juste » inscrit dans le COBRACE, le Gouvernement bruxellois prend aussi les engagements suivants :

- Collecter et publier des indicateurs sur l'état des inégalités environnementales et sociales en RBC ; un travail mené par l'IBSA avec la participation de Bruxelles Environnement, de Perspective.brussels en collaboration avec l'Observatoire de la Santé et du Social.
- Intégrer dans les politiques publiques sectorielles une réflexion sur l'identification de leviers pour réduire les inégalités environnementales et sociales.

Par ailleurs, les enjeux climatiques et énergétiques ne peuvent trouver de solutions que s'ils reposent sur une vision partagée de Bruxelles en 2030.

La Région bruxelloise foisonne d'initiatives - portées par les citoyens notamment - qui questionnent les modèles actuels et comportent un haut potentiel d'innovation, de transition et de résilience, nécessaires à l'atteinte des objectifs climatiques de la Région. Les pouvoirs publics innoveront et oseront faire autrement pour poser un cadre de facilitation permettant de soutenir ces initiatives et d'encourager leur déploiement et leur amplification. Cette action des pouvoirs publics doit être soutenue et amplifiée. Il y a lieu de tracer ensemble une trajectoire climatique ambitieuse, d'insuffler

⁸ Coene et Al. *Baromètres de la précarité énergétique et hydrique* 2019, 2021.

⁹ Etude menée pour Bruxelles Environnement par l'Université de Mons, l'Université Libre de Bruxelles et le bureau d'étude Climact : « Evaluation des conséquences sociales, économiques et administratives d'un prix élevé du baril de pétrole en RBC », 2012.

des dynamiques de mise en réseau d'initiatives innovantes, de soutenir le changement et la transition partout où c'est possible et de simplifier la vie de celles et ceux qui innovent et progressent vers cet horizon climatique.

L'ensemble des acteurs bruxellois, publics, privés et citoyens, sont évidemment concernés par les enjeux climatiques et doivent continuer à pouvoir contribuer à l'atteinte des objectifs de la Région.

Pour ce faire, il s'agit tout d'abord de veiller à développer une information et une communication qui permettent à tous de comprendre les enjeux et les opportunités de la transition et d'identifier les leviers à leur disposition pour y contribuer, tout en les inscrivant dans le récit positif et collectif de la transition. C'est cette vision partagée, ce récit commun, qui susciteront le changement et permettront à tous de se sentir parties prenantes et solidaires d'une responsabilité collective.

Il s'agit, ensuite, pour les pouvoirs publics, d'accroître l'activation et l'accompagnement de la transition de tous les acteurs bruxellois, en étant conscients des difficultés et des besoins de chacun dans le cadre des mesures à mettre en œuvre. En effet, rendre accessibles les gestes de production et de consommation responsables suppose de comprendre les réalités vécues par les différents acteurs et de palier leurs difficultés via des mesures d'accompagnement et de soutien. Ceci, dans une logique de transition juste et inclusive.

Enfin, les solutions ne peuvent émaner uniquement des pouvoirs publics. Fixer la trajectoire climatique à moyen et long terme est un processus incertain et évolutif qui nécessite de s'inscrire dans une démarche de démocratie participative et contributive, afin de co-construire des politiques efficaces et de susciter le déploiement de solutions innovantes.

Concrètement, ce triple objectif (informer et communiquer – accompagner et soutenir – concerter et co-construire) se traduira par la mise en place d'une gouvernance climatique basée sur le dialogue avec les différentes parties prenantes, notamment dans le cadre de l'Alliance Révolution, et d'une transition socialement juste, véritable condition de réussite pour nourrir continuellement les politiques climatiques et faire en sorte qu'elles répondent aux réalités et aux besoins des Bruxellois ainsi qu'à ceux du tissu économique et associatif bruxellois.

Cela passera par une intégration transversale des politiques climatiques dans l'ensemble des compétences régionales ainsi que par une implication étroite faisant des pouvoirs locaux, des collectifs citoyens, des acteurs économiques et sociaux des partenaires-clés de la transition juste.

Cela passera tout autant par l'intégration structurelle, dans cette gouvernance, des citoyens - qui agissent déjà au quotidien - afin qu'ils alimentent les politiques publiques de leur vécu.

Lien avec d'autres instruments européens

Le Plan national de relance et de résilience est le résultat d'un travail de coordination interfédérale fin 2020 et a abouti à son dépôt le 30 avril 2021. Le Plan national de relance et de résilience (PNRR) a reçu l'aval de la Commission européenne le 23 juin 2021 et du Conseil ECOFIN le 13 juillet 2021. Une adaptation du plan était nécessaire en raison de la diminution du budget accordé à la Belgique, qui a été approuvé le 11 décembre 2023 par le Conseil de l'Union européenne.

Le plan comprend des mesures clés visant à renforcer la résilience économique et sociale de la Belgique et à l'aider à mieux se préparer à relever les défis et à saisir les opportunités de la transition verte et numérique.

Avec le cofinancement national prévu de 25 %, un montant total de 2,2 milliards d'euros sera investi via le Fonds social européen pour le climat au cours de la période 2026-2032 afin de soutenir les ménages vulnérables, les micro-entreprises vulnérables et les usagers vulnérables des transports dans cette transition.

Aide d'urgence globale et spécifiquement adaptée (Emergency Response)

L'accélération de la transition est également la réponse la plus structurante aux défis géopolitiques actuels. La crise énergétique a encore mis en évidence la vulnérabilité vis-à-vis de l'étranger et la dépendance vis-à-vis des énergies fossiles. Dans ce contexte, la Belgique, comme d'autres pays, a revu en profondeur sa politique énergétique et a pris des mesures à court et à long terme dans ce sens.

À court terme, l'accent a été mis sur le remplacement du gaz et du pétrole russes et sur la modification des itinéraires d'importation pour garantir la sécurité d'approvisionnement et parvenir à une autonomie stratégique. À plus long terme, l'objectif est de concilier les solutions aux défis énergétiques et climatiques afin que, grâce à des investissements ciblés, nous puissions non seulement réduire notre dépendance vis-à-vis des combustibles fossiles russes, mais aussi éliminer progressivement les émissions liées à leur utilisation en général. Grâce à sa position centrale en Europe occidentale et à son infrastructure de réseau hautement connectée avec les pays voisins, notre pays se trouve dans une position unique.

En outre, les différents gouvernements se sont également concentrés sur les économies d'énergie à court terme pour contribuer à la crise de l'approvisionnement énergétique. Par exemple, des mesures ont été prises pour réaliser des économies d'énergie dans le secteur public, notamment en réduisant l'éclairage public et en économisant sur le chauffage et la climatisation des bâtiments publics. La communication avec les citoyens sur les mesures volontaires d'économie d'énergie a été renforcée et des mesures ont été prises pour protéger les locataires et les groupes socialement vulnérables contre les prix élevés de l'énergie. Des importations réduites sont favorables à la balance commerciale de la Belgique. Une dernière mesure importante concerne la gestion de l'énergie. Une utilisation rationnelle de l'énergie et une gestion de la demande rendent le défi plus surmontable. Pour acheminer l'énergie produite vers les citoyens et les entreprises, il est nécessaire de disposer d'un réseau bien développé avec des interconnexions solides avec d'autres pays.

Etat fédéral

Accompagner la transition énergétique signifie aussi répondre de la manière la plus structurante aux défis géopolitiques actuels. La crise énergétique de 2021 a encore mis en évidence la vulnérabilité vis-à-vis de l'étranger et la dépendance vis-à-vis des énergies fossiles. Dans ce contexte, la Belgique, comme d'autres pays, a revu en profondeur sa politique énergétique et a pris des mesures à court et à long terme dans ce sens.

À court terme, l'accent a été mis sur le remplacement du gaz et du pétrole russes et sur la modification des itinéraires d'importation pour garantir la sécurité d'approvisionnement et parvenir à une autonomie stratégique.

Grâce à sa position centrale en Europe occidentale et à son infrastructure de réseau hautement connectée avec les pays voisins, notre pays se trouve dans une position unique.

Des importations réduites sont favorables à la balance commerciale de la Belgique. Le gouvernement fédéral a fait un effort en consommant lui-même moins d'énergie. Des conseils pour être attentif à l'énergie ont été mis à disposition. Notre façon d'utiliser l'énergie constitue un élément clé. Une utilisation rationnelle de l'énergie et une gestion de la demande rendent le défi plus surmontable. Pour

acheminer l'énergie produite vers les citoyens et les entreprises, il est nécessaire de disposer d'un réseau bien développé et d'une interconnexion solide avec d'autres pays.

Région flamande

La hausse record des prix de l'énergie depuis le second semestre 2021, aggravée par l'agression militaire de la Russie contre l'Ukraine au début de 2022, a eu pour effet de plonger l'Europe dans une crise énergétique sans précédent. En mai 2022, la Commission européenne a annoncé le plan « REPowerEU », qui vise à accélérer l'indépendance de l'UE vis-à-vis des combustibles fossiles (russes) à l'horizon 2027, au plus tard. La Belgique a ajouté un chapitre à son Plan de relance et de résilience (PRR) afin de financer des investissements importants dans le cadre de REPowerEU. Sur les 39 projets que la Flandre a inclus dans le plan, neuf contribuent au plan REPowerEU. Les fonds REPowerEU ont été notamment utilisés pour poursuivre la mise à l'échelle des mesures financées par le RFF : rénovations et investissements énergétiques dans les maisons et les appartements (« Mijn VerbouwPremie »), rénovations énergétiques des bâtiments publics et « transition » de l'éclairage public vers des lampes LED.

Région wallonne

L'importance et l'urgence d'agir pour une société plus résiliente ont également été illustrées depuis deux ans par une série d'événements et de crises.

D'une part, la crise sanitaire du COVID-19 et les inondations de juillet 2021 ont révélé la fragilité et l'interconnexion de nos systèmes économiques et sociaux et de nos infrastructures. Elles ont mené à des plans et actions de relance et de reconstruction axées sur la durabilité et la résilience.

D'autre part, la crise des prix de l'énergie, amplifiée par la guerre en Ukraine, a remis en évidence l'importance géostratégique d'opérer une transition énergétique rapide en Europe pour assurer son autonomie. La sortie des énergies fossiles, la réduction des émissions résultant de la production agricole, la relocalisation en Wallonie d'une série de processus industriels et technologiques, sont autant d'enjeux essentiels dans cette perspective.

Région de Bruxelles-Capitale

La crise de l'énergie renforce la nécessité d'accélérer la transition pour limiter au maximum les besoins énergétiques de l'ensemble des acteurs bruxellois et les prémunir de l'impact des variations des prix. Il est plus que jamais nécessaire de mettre en œuvre des mesures à l'échelle collective et concrétisant une mise en action aux différents niveaux de la société. Outre les actions sectorielles visant à réduire la consommation énergétique de la Région, un ensemble d'actions visant à renforcer la sobriété énergétique à tous les niveaux a été actionné dès l'hiver 2022-2023¹⁰, et est pérennisé dans le PNEC.

En effet, dans son observation des prix de l'énergie, le régulateur d'énergie BRUGEL estime les montants des factures d'énergie annuelles pour un ménage bruxellois moyen en contrat variable à 1.726 € en 2020, 2.586€ en 2021 à plus de 5.000 € en 2022. Selon une étude de l'IBSA de juillet 2022, la crise énergétique vient également fragiliser des secteurs économiques qui ont été déjà largement impactés par les conséquences économiques de la lutte contre le coronavirus. Parallèlement aux

¹⁰ Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 15/12/2022 déterminant des mesures temporaires de réduction de la demande en gaz et en électricité et d'accès au statut de client protégé pour les ménages dans le cadre de la crise de l'énergie.

mesures prises aux niveaux européen et fédéral, la Région doit également mettre en place des actions structurelles visant à protéger les Bruxellois.es de la flambée des prix de l'énergie.

L'exemplarité des pouvoirs publics dans le processus de demande énergétique doit être renforcée. Il ne serait, en effet, pas concevable de demander aux citoyen.ne.s et aux entreprises de maîtriser leur consommation énergétique sans que les pouvoirs publics ne fassent leur part de l'effort et ne montrent l'exemple en diminuant leurs propres besoins.

Sécurité

Les effets du changement climatique sur la sécurité comprennent l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des vagues de chaleur, des sécheresses, des phénomènes météorologiques extrêmes, des précipitations plus saisonnières et des inondations, des phénomènes naturels incontrôlés et une détérioration de la qualité de l'air. Les experts s'accordent de plus en plus à dire que l'intensité et l'ampleur des risques liés aux changements géopolitiques, climatiques/écologiques et technologiques persistants vont s'accroître. En outre, les différents facteurs de risque – tels que la rivalité stratégique croissante, les effets perturbateurs du changement climatique et les nouvelles technologies disruptives – sont de plus en plus interdépendants et se renforcent mutuellement. Chacun d'entre eux a un effet spécifique sur le profil de risque global de l'Europe, mais ils influencent et renforcent également leur impact mutuel. Le rapport de Sauli Niinistö¹¹ fournit des informations importantes à cet égard. Les différentes entités prennent des mesures, chacune dans leurs domaines de compétence, pour minimiser autant que possible l'impact du changement climatique sur la sécurité et ses conséquences potentielles, telles que l'impact sociale et l'instabilité géopolitique.

Etat fédéral

Sécurité des infrastructures énergétiques critiques et stratégiques

Les éléments constitutifs de la future politique énergétique sont l'innovation technologique, un climat d'investissement attractif prévisible et stable, une autonomie stratégique ouverte et naturellement la sécurité et la durabilité des installations.

La sécurité de nos infrastructures énergétiques est une priorité, tant physique que cybernétique. Le sabotage du gazoduc Nordstream2 montre également la vulnérabilité des infrastructures critiques. La vigilance reste de mise, y compris en matière de cybersécurité. Dans le cadre de la mise en œuvre de la loi sur la sécurité des réseaux et des systèmes d'information (loi NIS, Network Information Security), 33 nouveaux "fournisseurs de services essentiels" pour le gaz, l'électricité et le pétrole ont été désignés.

Les années 1970 ont vu la décision d'investir dans l'infrastructure gazière et la construction du port de Zeebrugge. Notre situation unique, au cœur de l'Europe, à un carrefour énergétique au milieu de plusieurs pôles industriels, fait de nous aujourd'hui un pays de transit idéal pour le gaz et l'électricité, et à l'avenir pour les vecteurs énergétiques bas-carbone, principalement d'origine renouvelable, tels que l'hydrogène bas-carbone et ses dérivés, mais également les infrastructures de captage et stockage de carbone. En outre, nous sommes des pionniers de la technologie de l'hydrogène et nous disposons de l'un des réseaux d'hydrogène les plus développés au monde. L'hydrogène joue un rôle crucial dans la décarbonation de l'industrie lourde et c'est une pièce essentielle du puzzle pour atteindre nos objectifs climatiques. En nous appuyant sur le savoir-faire des acteurs présents dans notre pays et

¹¹ https://commission.europa.eu/topics/defence/safer-together-path-towards-fully-prepared-union_en

l'expertise du gestionnaire de transport, nous investirons dans le transport de ce nouveau vecteur important pour décarboner profondément nos usages énergétiques et notre industrie.

Prendre l'énergie en main signifie aussi que les citoyens peuvent partager les bénéfices des énergies renouvelables. Nous préparons le marché de l'électricité pour l'avenir, grâce à la transposition de la directive sur la conception du marché de l'énergie (Energy Market Design, EMD).

En matière d'approvisionnement, notre pays joue un rôle crucial. En tant que pays de transit pour le gaz, nous assurons l'approvisionnement de l'Allemagne. Les interconnexions avec la France sont renforcées. Dans le même temps, nous travaillons également sur de nouvelles interconnexions pour l'éolien en mer notamment avec le Royaume-Uni. C'est grâce à la coopération européenne que la production excédentaire peut être utilisée là où elle est nécessaire et utile, nous avons toujours accès à l'énergie qui n'est pas produite dans notre pays.

Les décisions concrètes prises par le gouvernement fédéral pour assurer la sécurité de l'approvisionnement dans les années à venir sont décrites plus en détail au point 1.2. ii.

ii. Stratégie liée aux cinq dimensions de l'union de l'énergie

Etat fédéral

Mesures fédérales en lien avec les cinq dimensions

Compte tenu de l'ambition climatique au niveau européen et de sa traduction dans les différentes propositions telles qu'inclues dans le paquet législatif " Fit for 55 " publié par la Commission européenne en juillet 2021¹², il convient par des décisions du conseil des ministres de mettre en œuvre les politiques et mesures inscrites dans ce plan fédéral. A cet effet, conformément à l'accord de gouvernement 2025, « nous adaptons nos actions à la poursuite des objectifs de neutralité climatique d'ici à 2050 et de réduction de 55% des émissions européennes de gaz à effet de serre d'ici à 2030 par rapport à 1990 ». L'accord de gouvernement doit se traduire par des mesures concrètes pour atteindre les objectifs, en coopération avec les régions.

Adaptation

Les conséquences du changement climatique peuvent être très vastes et toucher tous les secteurs de notre société et de notre économie. Elles exigent que nous affinions nos analyses de risques.

Le Conseil national de sécurité devrait pouvoir prendre en compte les analyses de risques afin de comprendre les conséquences socio-économiques du changement climatique à moyen et long terme. Le Centre d'analyse des risques du changement climatique interfédéral (CERAC: Climate and Environment Risk Assessment Center) peut jouer un rôle à cet égard.

Etat fédéral

Le gouvernement fédéral dispose d'un éventail de pouvoirs pour renforcer la résilience de notre pays et de ses citoyens.

À la suite de la décision du 2 avril 2021 relative au suivi de la mise en œuvre des lignes directrices et mesures fédérales en matière de politique climatique (2021-2030), le gouvernement fédéral précédent avait pris un ensemble de mesures d'adaptation dans le but d'anticiper les effets potentiels liés à une modification du climat, de les limiter, et de maximiser les éventuels avantages liés à ces modifications potentielles.

Région flamande

L'adaptation au changement climatique est une responsabilité qui incombe à l'ensemble de l'Autorité flamande et nécessite une approche transversale dans laquelle nous travaillons à la réalisation des mêmes objectifs dans différents domaines politiques.

À l'automne 2022, le Gouvernement flamand a approuvé le Plan flamand Adaptation aux changements climatiques.¹³ Le plan flamand Adaptation aux changements climatiques devrait préparer davantage la Flandre aux effets du changement climatique, à la fois à court terme, d'ici 2030, et à plus long terme, d'ici 2050.

En ce sens, le Plan flamand Adaptation aux changements climatiques est étroitement aligné sur la (nouvelle) Stratégie européenne d'adaptation au changement climatique, qui s'est engagée à faire preuve d'une plus grande ambition en matière de résilience climatique et qui vise à faire de l'Europe une société résiliente au changement climatique d'ici 2050 en se concentrant sur une adaptation plus intelligente, une adaptation plus systémique et une accélération de l'adaptation. Le Plan flamand Adaptation aux changements climatiques répond à cette demande et contient un certain nombre de stratégies et de mesures orientées vers la mise en œuvre, avec lesquelles nous pouvons travailler sur le terrain. Pour renforcer le lien avec la stratégie européenne, la Flandre suit également un certain nombre d'initiatives européennes de partage des connaissances telles que Climate-ADAPT.

Le plan contient six lignes stratégiques, chacune consistant en plusieurs points d'action avec des mesures concrètes pour soutenir et faciliter l'élaboration et la mise en œuvre du plan :

- La Flandre construit et connecte des infrastructures vertes et bleues, toujours et partout ;
- Disponibilité et utilisation de l'eau ;
- Espace pour l'eau en fonction de la sécurité de l'approvisionnement en eau et de la prévention de la sécheresse ;
- Restauration, extensions et gestion climato-intelligente de la nature et des forêts
- Politique de santé adaptée au climat ;
- Collaboration et coordination.

Tout au long de ces différentes lignes stratégiques, un maximum d'efforts sont déployés pour traiter conjointement l'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ses effets. En voici quelques exemples :

- La préparation de plans de gestion et la gestion de divers écosystèmes tels que les zones humides, les tourbières et les zones forestières (extension). Ce faisant, une approche intégrée devrait permettre, d'une part, de rendre ces écosystèmes plus résistants au changement climatique et, d'autre part, de réaliser le stockage du carbone, de maintenir ou d'accroître la biodiversité et d'améliorer la qualité de vie ;

¹³ Plan flamand Adaptation aux changements climatiques 2030, <https://omgeving.vlaanderen.be/nl/klimaat-en-milieu/klimaat/vlaams-klimaatadaptatieplan>

- L'utilisation de la réglementation PEB (relative aux Performances Énergétiques des Bâtiments) comme outil de soutien à la construction de bâtiments résilients à la chaleur ;
- L'augmentation de la teneur en matières organiques du sol, qui contribue à la fois au stockage du carbone du sol (atténuation) et à la capacité de rétention de l'eau.

Région wallonne

Le PACE 2016-2022 prévoyait plusieurs mesures d'adaptation au changement climatique. Afin de renforcer la mise en œuvre des politiques et mesures en matière d'adaptation, la Wallonie va se doter d'une stratégie d'adaptation assortie d'un plan régional d'actions. La stratégie wallonne d'adaptation s'appuiera itérativement sur les recommandations de différents rapports et études wallons, certaines études sont encore en cours d'implémentation, tandis que d'autres sont terminés.

Un premier rapport « *L'adaptation aux changements climatiques en Wallonie : Synthèse et points d'attention pour l'étude projetée* » (avril 2022) a permis l'évaluation critique de l'existant et l'identification de points d'attention pour l'étude pluridisciplinaire adaptation. Ce rapport permet donc de disposer d'un cadre de référence scientifique actualisé, susceptible d'identifier et challenger les objectifs, les chantiers, les risques, les contraintes et les besoins d'adaptation en Wallonie.

Ensuite, le Gouvernement wallon a validé début novembre 2022 le cahier des charges d'une étude pluridisciplinaire « Diagnostic de vulnérabilités. Augmenter la résilience wallonne à travers l'adaptation au dérèglement climatique. Scénarios, impacts et mesures », qui a débuté en mai 2023.

Région de Bruxelles-Capitale

En matière d'adaptation au changement climatique, la Loi européenne sur le climat prévoit dans son article 4 que les États membres veillent à ce que des progrès constants soient réalisés en matière d'amélioration de la capacité d'adaptation, de renforcement de la résilience et de réduction de la vulnérabilité au changement climatique, conformément à l'article 7 de l'Accord de Paris. Les États membres élaborent et mettent en œuvre des stratégies et des plans d'adaptation qui comprennent des cadres généraux de gestion des risques reposant sur de solides bases de référence en matière de climat et de vulnérabilité, ainsi que sur des évaluations des progrès accomplis.

Cette ambition est poursuivie dans le Plan Air Climat Energie (PACE) bruxellois. La Région dispose de compétences clés qu'elle peut activer pour réduire sa vulnérabilité face à ces différents risques :

- Renforcer la résilience de l'environnement urbain et des ressources naturelles face à un climat qui change.
- Renforcer le rôle des sols dans l'adaptation aux changements climatiques.
- Répondre aux défis de la gestion de l'eau dans un contexte de changement climatique.
- Développer la nature et préserver la biodiversité dans un climat changeant.
- Accroître la résilience de la forêt de Soignes.
- Intégrer les enjeux de l'adaptation aux effets du changement climatique dans les plans et stratégies d'aménagement du territoire et la réglementation urbanistique.
- Concevoir des mécanismes de soutien aux projets liés à la résilience de l'environnement urbain.
- Améliorer la résilience des infrastructures critiques face aux risques générés par le changement climatique.

- Protéger la population face aux événements climatiques extrêmes et leurs conséquences systémiques, et face à l'émergence de nouvelles maladies ou allergies liée au changement climatique.
- Suivre l'évolution de l'environnement urbain.

Ces compétences sont activées dans le cadre de la contribution bruxelloise au PNEC.

Décarbonation

Émissions et absorptions de gaz à effet de serre

Sur la base des contributions des différentes entités (voir partie B), la Belgique respecte les obligations du Règlement sur la répartition de l'effort (Effort sharing regulation - ESR) visant à limiter les émissions au cours de la période 2021-2030 en ligne avec un espace d'émissions correspondant à l'objectif 2030 d'une réduction de 47 % par rapport à 2005.

La Belgique atteint, avec les mesures proposées dans ce plan, une réduction des émissions pour les secteurs ESR de 42,7 % en 2030, par rapport à 2005. Il s'agit d'un déficit de 3,5 millions de tonnes de CO₂-eq en 2030 par rapport à l'objectif de réduction de 47 % qui s'applique à la Belgique conformément au ESR), soit environ 8 % de la marge d'émission allouée à la Belgique pour 2030.

Sur une base cumulative, pour la période 2021-2030, la Belgique atteindra toutefois l'objectif ESR en matière d'espace d'émission. À partir de 2025, les émissions selon le scénario WAM dépassent le quota d'émissions annuel de la Belgique, mais les excédents d'émissions annuels à partir de 2025 pourront être compensés, selon les projections actuelles, par les déficits d'émission (par rapport au quota annuel) accumulés au cours de la période 2021-2024, lorsque les émissions étaient inférieures à l'espace d'émission. Pour l'ensemble de la période 2021-2030, le surplus de quota d'émissions cumulé basé sur les projections du WAM est estimé à 0,9 millions de tonnes de CO₂-eq.

Les entités en Belgique conviennent d'une répartition des bénéfices (revenus provenant de l'ETS, CBAM), des objectifs en matière d'énergie et de climat et d'une responsabilisation interne en ce qui concerne les déficits, en vue de parvenir à un accord dans les meilleurs délais. Ces répartitions et cette responsabilisation interne en ce qui concerne les déficits en 2030 seront discutées dans le cadre d'un accord global de répartition des charges.

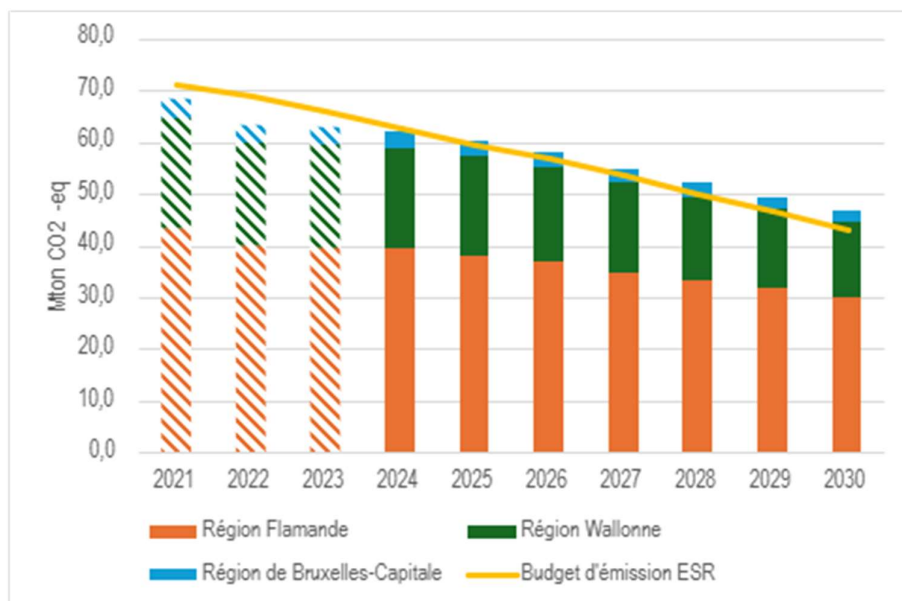


Figure. Émissions régionales de gaz à effet de serre ESR (barres ombrées), projections régionales ESR WAM (barres pleines) et espace d'émission belge ESR¹⁴

Conformément au règlement ESR, les États membres peuvent utiliser divers mécanismes de flexibilité s'ils ne disposent pas eux-mêmes d'un nombre suffisant de quotas d'émission. Par rapport à la période 2013-2020, certaines formes de flexibilité ont été conservées (épargne, emprunt et échange de quotas d'émission), certains mécanismes ont été supprimés (achat de quotas auprès de projets MDP et MOC) et de nouveaux mécanismes ont été mis en place (flexibilité ETS et flexibilité LULUCF). L'RRE limite quantitativement l'utilisation de divers instruments flexibles.

La Belgique a déjà notifié qu'elle utiliserait 1,89 % de la flexibilité du système ETS-ESR, ce qui correspond à environ 15,4 millions de tonnes de CO₂ -eq d'espace d'émission supplémentaire pour la période 2021-2030. Les projections ci-dessous constituent une estimation des mesures effectives et des réductions d'émissions correspondantes, donc sans tenir compte de la flexibilité ETS-ESR.

Réductions dans les secteurs de l'ESR dans le cadre du scénario avec mesures supplémentaires (WAM) (en MtCO₂ -eq, dernière colonne en pourcentage)

	2005 (recalculé)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2030 vs. 2005

¹⁴ Source :

- Émissions ESR (2021-2023) : Rapport final d'examen de la Commission européenne, ventilé sur base des rapports d'inventaires régionaux
- Projections ESR WAM (2024-2030) : compilations des projections WAM régionales et fédérale
- Quotas d'émissions BE ESR 2021-2025 : décision d'exécution (UE) 2023/1319
- Quotas d'émissions BE ESR 2026-2029 : calcul propre conformément aux dispositions du règlement (UE) 2023/857 sur la base des émissions ESR pour les années 2021-2023 telles qu'elles figurent dans le rapport final d'examen de la Commission européenne. Les quotas finaux d'émissions ESR pour la Belgique pour les années 2026-2029 ne seront déterminés que lors d'une phase ultérieure par la Commission européenne dans une décision d'exécution de l'UE
- Quotas d'émissions BE ESR 2030 : calcul propre sur la base des émissions de 2005 figurant à l'annexe 1 de la décision d'exécution (UE) 2020/2126 et du pourcentage de réduction figurant à la colonne 2 de l'annexe 1 du règlement (UE) 2018/842 tel que modifié par le règlement (UE) 2023/857

BE Objectif de ESR	81,6	71,1	69,1	65,9	62,7	59,4	57,1	53,6	50,2	46,7	43,3	-47,0%
BE WAM	81,6	68,3	63,2	62,9	62,0	60,4	58,0	54,9	52,1	49,5	46,8	-42,7%
RF WAM	50,4	43,3	40,0	39,5	39,3	38,1	36,8	34,9	33,2	31,7	30,2	-40,1%
RW WAM	26,7	21,3	19,9	20,0	19,4	19,2	18,2	17,2	16,2	15,2	14,3	-46,7%
RBC WAM	4,5	3,7	3,4	3,3	3,2	3,0	2,9	2,8	2,6	2,5	2,3	-48,5%

Source: voir note de bas de page ci-dessus.

Estimation du quota d'émission ESR de la Belgique (en MtCO₂-eq)

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
BE Objectif ESR	71,1	69,1	65,9	62,7	59,4	57,1	53,6	50,2	46,7	43,3
BE WAM	68,3	63,2	62,9	62,0	60,4	57,9	54,9	52,1	49,5	46,8
Bilan annuel	2,8	5,9	3,0	0,6	-0,9	-0,9	-1,3	-1,9	-2,8	-3,5
Bilan cumulé	2,8	8,7	11,7	12,4	11,4	10,5	9,2	7,2	4,4	0,9

Source: rapport du CRT belge (15/03/2025) pour 2021, 2022 et 2023 ; compilation des projections régionales et fédérales pour 2024-2030 (voir note de bas de page 2).

Sur la base de l'inventaire 2020 inclus dans le règlement LULUCF, le stockage moyen au cours de la période 2016-2018 pour la Belgique était de 1032 kt CO₂-eq. Toutefois, dans l'inventaire 2023, les chiffres de 2016-2018 ont été corrigés (voir le tableau ci-dessous), de sorte que la moyenne pour 2016-2018 selon le dernier inventaire est de 687 kt CO₂-eq. L'objectif 2030 de la Belgique selon le dernier inventaire est donc de 687 + 320 = 1 millions de tonnes de CO₂-eq de stockage. Pour 2026-2029 une espace de stockage sera calculé en direction de l'objectif 2030.

Évolution des émissions/du stockage dans le secteur LULUCF (scénario WAM)
MtCO₂-eq.₂

2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2025	2030
-1,9	-0,5	-0,9	-0,8	-0,7	-0,6	-0,5	-0,4	-0,3	-0,6	-1,1

Source : Rapport du CRF belge (15/03/2023) pour 2005-2021 ; compilation des projections régionales et fédérales pour 2025-2030 (voir note de bas de page 1).

Etat fédéral

Le gouvernement fédéral adhère aux objectifs fixés dans le cadre du Green Deal, c'est-à-dire la poursuite des objectifs de neutralité climatique d'ici à 2050 et de réduction de 55% des émissions européennes de gaz à effet de serre d'ici à 2030 par rapport à 1990. Lors de sa mise en œuvre, il sera davantage tenu compte des contraintes budgétaires, des choix technologiques disponibles et des impacts socioéconomiques pour les citoyens et les entreprises ainsi que de la compétitivité de notre économie. Le gouvernement plaidera au niveau européen en faveur d'un complément au Green Deal avec un Pacte de Compétitivité qui garantirait plus de croissance économique, moins de réglementation, plus d'innovation et une croissance de l'emploi en Europe. Une politique climatique ambitieuse s'harmonise d'autant mieux avec une politique de croissance économique et industrielle ambitieuse.

Dans ce contexte, le gouvernement s'engage à :

- Mettre en œuvre les politiques et mesures incluses dans la contribution fédérale dans l'actuel PNEC qui contribueront à réduire les émissions de gaz à effet de serre dans les secteurs ESR (Non-ETS 1) ;
- Lancer un programme ambitieux pour relancer l'industrie nucléaire, y inclus l'investissement dans la construction de nouvelles capacités. Il visera prioritairement à minimiser l'usage des matières premières, les quantités de déchets hautement radioactifs et à valoriser les matières présentes sur le territoire national.
- En ce qui concerne cette capacité de production supplémentaire, nous partons du principe de la neutralité technologique sans tabou et optons pour un mix énergétique abordable, sûr et neutre en carbone. C'est la raison pour laquelle l'autorité fédérale et les Régions s'engagent pleinement en faveur d'un bouquet énergétique composé à la fois d'énergies renouvelables, d'énergie nucléaire et d'autres formes d'énergie neutre en carbone.
- Notre façon d'utiliser l'énergie constitue un élément clé. Une utilisation rationnelle de l'énergie et une gestion de la demande rendent le défi plus surmontable.
- Pour réduire notre dépendance aux importations de carburants en provenance de pays géopolitiquement à risque, nous diversifions les sources d'énergie et renforçons la production nationale d'électricité.
- En collaboration avec les Régions, ce gouvernement développe sur cette base une vision et une stratégie à long terme. Toutes les sources d'énergie seront évaluées sur la base des mêmes critères pour parvenir à la composition la plus rentable de notre mix énergétique. L'accord de gouvernement ne se prononce donc pas sur la part de chaque source d'énergie dans le mix. Travailler avec les Régions dans le cadre des structures de concertation interfédérales afin de mettre en œuvre une politique climatique ambitieuse, cohérente, pragmatique et transversale basée sur une vision uniforme pour le court, moyen et long terme.

La loi du 15 janvier 2024 relative à la gouvernance de la politique climatique fédérale a établi un cycle politique fédéral annuel pour le suivi de la mise en œuvre des politiques et mesures fédérales en matière de climat (décrit plus en détail au point 1.2). Ce cycle assure également la responsabilisation des ministres et départements concernés pour l'opérationnalisation de la contribution fédérale au Plan national pour l'énergie et le climat (PNEC) et à ses mises à jour ouvertes. Un rapport de synthèse sur l'état d'avancement de la mise en œuvre de la Politique climatique fédérale 2021-2030 est établi annuellement pour réaliser l'état des lieux et analyser les progrès de l'exécution des politiques et mesures fédérales en matière de politique climatique. Il contribue à la rédaction et à la mise à jour de la contribution fédérale au plan national intégré en matière d'énergie et de climat, prévu à l'article 17

du règlement gouvernance et à la communication d'informations relatives aux politiques et mesures (AR article 3§4).

Région flamande

En ce qui concerne la **dimension décarbonation**, les défis sont très grands. Afin de préparer la transition énergétique et climatique, il convient de conserver tant le court terme que le long terme à l'esprit. Afin de donner une orientation aux mesures politiques à court terme, telles que le Plan flamand pour l'énergie et le climat à l'horizon 2030, il est essentiel de disposer d'une vision claire à long terme. Dès lors, le Gouvernement flamand a déjà élaboré, en concertation avec les citoyens, les entreprises et la société civile, une vision à long terme, qui a été approuvée par le Gouvernement flamand le 20 décembre 2019 : **la Stratégie flamande pour le climat 2050**. Avec ce document, la Flandre souhaite unir ses forces pour tendre ensemble vers un objectif final commun, la Flandre assumant son rôle pionnier en matière d'innovation. Cette perspective à long terme permet également d'éviter les lock-ins potentiels. L'accord de gouvernement flamand 2024-2029 stipule que la stratégie climatique flamande 2050 sera actualisée en fonction de l'adaptation à la loi européenne sur le climat (pour la mise en œuvre de l'objectif 2040).

À l'horizon, la Flandre entend réduire, de 40 %¹⁵ par rapport à 2005, ses émissions de gaz à effet de serre dans les secteurs concernés par le RRE. Ce défi est énorme pour la Flandre. Au cours de la période 2005-2023, soit pendant 18 ans, les émissions couvertes par le RRE n'ont baissé, en Flandre, que de quelque 22 % par rapport à l'année 2005 recalculée.

Le **Plan Énergie-Climat pour la Flandre** (horizon 2030) a pour objet de prendre les mesures nécessaires pour relever ce défi. Les mesures incluses dans ce plan - basées sur les projections du scénario WAM - tendent vers la réduction proposée de 40 % d'ici 2030 (par rapport à une année 2005 recalculée).

En conclusion, la Flandre fait appel, afin d'atteindre l'objectif imposé, à la flexibilité disponible conformément à l'article 6 du **règlement européen sur la répartition de l'effort**. Il s'agit d'une forme spécifique de flexibilité, réservée aux États membres qui sont confrontés à une différence significative entre leur objectif RRE pour 2030 et leur potentiel de réduction efficace par rapport aux coûts. Ce **mécanisme de flexibilité** permet de prévoir, au cours de la période 2021-2030, une quantité annuelle de quotas d'émission supplémentaires pour les secteurs concernés par le RRE via l'annulation limitée des droits d'émission SEQUE-UE, qui, dans le cas contraire, seraient vendus aux enchères. Il est évident que, pour limiter au maximum le recours à cette flexibilité, la Flandre continuera à miser en priorité dans les prochaines années sur l'adoption de mesures réduisant encore les émissions couvertes par le RRE.

Conformément à la réglementation européenne et à la demande de la Flandre et de la Région wallonne, la Belgique a notifié à la Commission européenne en 2019 qu'elle souhaitait utiliser cette flexibilité au niveau de 1,89 %. Un accord intra-belge prévoit déjà le transfert de droits SEQUE afin de couvrir les déficits RRE. La Flandre pourra ainsi utiliser **9,6 millions de tonnes équivalent CO₂ de droits SEQUE**. Ceci s'applique en principe pour une période de 10 ans. Toutefois, la réglementation européenne prévoit que l'utilisation annoncée de cette flexibilité au cours de la période 2021-2030 a pu être ajustée en 2023 (impact à partir de 2025), 2024 (impact à partir de 2026) et 2027, étant la dernière possibilité, (impact à partir de 2029). Compte tenu de l'ampleur du défi, la Flandre n'a notifié aucun ajustement et continuera d'utiliser la plus grande flexibilité possible.

En ce qui concerne la décarbonation, le présent plan se concentre sur les secteurs non concernés par le **Système européen d'échange de quotas d'émission (SEQUE-UE)**. En effet, les États membres doivent

¹⁵ Voir le paragraphe 2.1.1.1 pour des explications supplémentaires sur la manière dont cet objectif de 40 % détermine le quota d'émission pour 2030

respecter des objectifs afférents au gaz à effet de serre pour les seuls secteurs concernés par le RRE - les bâtiments, le transport, l'agriculture, les déchets et une petite partie de l'industrie -. L'accent est dès lors mis sur les émissions directes de chaque secteur. Lors de l'adoption de mesures, nous veillons à ce que les mesures de réduction dans ces secteurs engendrent des émissions indirectes minimales dans le secteur SEQE ou à l'étranger.

Enfin, **la part des énergies renouvelables et des autres sources d'énergie durables** dans le bouquet énergétique doit augmenter de manière significative afin de réduire la dépendance à l'égard des combustibles fossiles et de lutter contre le changement climatique.

Région wallonne

Parmi les principes directeurs du PACE qui contribuent à la dimension décarbonation, on peut mettre en évidence :

- *« Mettre fin à notre dépendance aux énergies fossiles et déployer massivement les énergies renouvelables »* : le plan doit créer le contexte permettant la **fin de la dépendance aux énergies fossiles** et un recours massif aux **énergies renouvelables**, ainsi qu'un développement de nouveaux vecteurs énergétiques. La priorité devant être donnée aux solutions les plus efficaces, à l'utilisation directe d'énergie renouvelable, l'électrification, et aux nouveaux vecteurs notamment à base d'hydrogène pour les secteurs difficiles à décarboner. En outre, le déploiement de solutions flexibles et de stockage, de réseaux intelligents et de mécanismes de partage, d'autoproduction et d'autoconsommation d'énergie, y compris par les citoyens, devra permettre une accélération de l'intégration des énergies renouvelables.
- *« Créer un contexte favorable au large développement et au soutien des alternatives durables dans tous les domaines de la société »* : la transition vers une société décarbonée repose sur le **développement d'alternatives durables** aux pratiques et tendances actuelles dans de nombreux domaines; en termes, d'infrastructures pour la mobilité active, de pratiques agricoles et d'alimentation durables, de relocalisation de l'activité économique et de soutien aux circuits courts, de rationalisation de l'aménagement du territoire, etc. Ces alternatives contribuent également positivement à d'autres enjeux environnementaux, comme la préservation de la biodiversité, l'amélioration de la santé et du bien-être de la population, la création d'emplois locaux, etc. Ils augmentent aussi la résilience de nos territoires face aux risques climatiques présent et à venir.

<u>Thématiques</u>	<u>Objectifs 2030¹⁶</u>	<u>Mesures principales</u>

¹⁶ Les objectifs de la Wallonie ont été établis dans le cadre du PACE, tel que révisé et adopté par le Gouvernement wallon le 21 mars 2023, en application du décret climat wallon de 2014. Des modifications d'ordre statistiques et méthodologiques annoncées dans le PACE, et intervenues depuis son adoption, sont présentées dans le chapitre 2 du présent texte, et ont servi de base aux analyses de la section B (chapitres 4 et 5 ci-dessous). Le SPW énergie et l'AWAC effectuent en effet régulièrement des mises à jour des inventaires et des projections d'évolution des émissions de GES, de production d'énergie renouvelable et d'efficacité énergétique. Celles-ci sont par nature évolutives et indicatives, elles peuvent varier à la hausse ou à la baisse, au vu de l'évolution des outils méthodologiques et statistiques utilisés en Wallonie, et en articulation avec les autres niveaux de pouvoir. Ces projections demeurent imparfaites car elles ne peuvent pas non plus tenir compte précisément des effets futurs des mesures du PACE dont les modalités ou le périmètre de mise en œuvre doivent encore être fixées (par exemple : évolution du financement du renouvelable, stratégie de sortie du gaz fossile et de l'évolution des réseaux, amélioration des outils de mesure des impacts des émissions agricoles, développement de nouveaux cadres légaux, etc.). En outre, les projections vont continuer d'évoluer régulièrement en fonction de l'émergence de nouvelles dispositions européennes (RePowerEU, évolution du système ETS, mise en œuvre de Fit For 55, etc.) ou de faits conjoncturels d'ici 2030. Malgré ces modifications régulières techniques et méthodologiques des

Décarbonation	-47% GES non-ETS par rapport à 2005	Sortir des énergies fossiles Vision FAST et Stratégie Régionale de Mobilité : rationaliser les besoins en mobilité, favoriser les transferts modaux et améliorer la performance des véhicules. Assurer la durabilité de l’agriculture, des sols et des forêts. Développer les technologies de capture du carbone. Développer une filière wallonne de l’hydrogène bas carbone. Accélérer le phasing out des gaz fluorés. Mettre le numérique au service de la transition énergétique et climatique. Généraliser l'économie circulaire et de la fonctionnalité. Assurer l'acceptabilité des mesures Soutenir la politique locale énergie climat.

Région de Bruxelles-Capitale

Le Gouvernement bruxellois poursuit l’objectif de réduire les émissions régionales directes d’au moins 47% d’ici 2030 par rapport à 2005. Pour ce faire, le Gouvernement a défini les piliers suivants pour son action de décarbonation dans le cadre du PACE bruxellois dans le secteur du bâtiment :

- Réduire l’impact des installations HVAC (*Heating, Ventilation & Air Conditioning* – chauffage, ventilation et conditionnement d’air) sur les émissions régionales, y compris celles de gaz fluorés.
- Etablir un plan de sortie des énergies fossiles qui visera notamment à :
 - Guider les investissements tant sur l’infrastructure de gaz que pour les systèmes de production de chaleur individuels ou collectifs qui seront placés dans les prochaines années en se dotant d’une vision claire sur le potentiel de décarbonation du gaz et de son impact sur les autres vecteurs énergétiques, et en clarifiant une vision du potentiel zoné de chaleur renouvelable. L’objectif étant de clarifier rapidement les perspectives

projections, les objectifs décrits dans le chapitre 2 sont l’engagement du Gouvernement wallon en matière climatique et énergétique à l’horizon 2030. Ils seront utilisés notamment dans le cadre des négociations nationales sur le burden sharing.

régionales afin d'assurer une décarbonation complète en 2050. Cette étude – basée sur les expériences d'autres villes et régions - sera accompagnée par la Task force Energie 2050 constituée en 2022 ;

- Confier à la Task force Energie 2050 la mission d'établir une vision à long terme sur l'évolution du réseau de gaz naturel d'ici 2050, et en assurer le partage avec les principaux protagonistes bruxellois de ce secteur. Parallèlement, elle sera aussi chargée de développer et entretenir une vision partagée permettant d'informer le Gouvernement sur l'évolution du réseau électrique et sur les opportunités offertes par le vecteur hydrogène pour appuyer la décarbonation à Bruxelles.
- Renforcer la durabilité de la construction et la rénovation.

En matière de mobilité, la vision et les objectifs bruxellois sont définis dans le plan GoodMove¹⁷ : le Plan régional de mobilité 2020-2030, approuvé par le Gouvernement bruxellois le 5 mars 2020, au terme de 4 ans de démarche collaborative des acteurs bruxellois de la mobilité. Il définit les grandes orientations politiques dans le domaine de la mobilité. Ce plan a pour objectif d'améliorer le cadre de vie des Bruxellois, tout en accompagnant le développement démographique et économique de la RBC. En termes quantitatifs, Good Move devrait permettre d'ici 2030 de contribuer à réduire de 35% les émissions de gaz à effet de serre de la mobilité par rapport à 2005.

Le Gouvernement a défini les piliers suivants pour son action de décarbonation dans le secteur du transport :

- L'accélération de la mise en œuvre du plan Good Move.
- Intégrer les enjeux climatiques dans la « ville des courtes distances ».
- Utiliser la fiscalité régionale pour dissuader l'achat de véhicules non-adaptés aux déplacements dans un environnement urbain et encourager l'autopartage.
- Développer une vision de la logistique urbaine bruxelloise.
- Mettre à profit la politique de stationnement pour atteindre les objectifs de mobilité.
- La transition vers les véhicules sans émissions directes :
 - Poursuivre la sortie du moteur thermique.
 - Accompagner l'émergence des véhicules sans émissions directes.
 - Réduire les émissions de gaz fluorés de la flotte de véhicules de transport public.

Le Gouvernement bruxellois agit également pour réduire les émissions liées :

- au secteur numérique ;
- à l'alimentation ;
- à la gestion des déchets.

Enfin, le Gouvernement s'est également engagé à pérenniser les actions relatives à la sobriété énergétique des pouvoirs publics élaborées en réponse à la crise énergétique avant l'hiver 2022-2023.

¹⁷ Plan complet : https://mobilite-mobiliteit.brussels/sites/default/files/2021-04/goodmove_FR_20210420.pdf
Synthèse : https://mobilite-mobiliteit.brussels/sites/default/files/2021-03/GOODMOVE_synth%C3%A8se.pdf

Énergies renouvelables

Au niveau européen, un accord politique provisoire a été conclu en faveur d'un objectif global de l'UE d'au moins 45 % d'énergies renouvelables d'ici 2030, dont au moins 42,5 % seront réalisés par les États membres. La contribution belge correspond à la somme des contributions fédérales et régionales. Il s'agit donc d'une approche ascendante.

Dans la cadre de la lutte contre le changement climatique, nous poursuivons donc la transition énergétique vers une production d'énergie durable et neutre sur le plan climatique et nous nous efforçons de limiter autant que possible l'utilisation des combustibles fossiles. Compte tenu des fortes contraintes démographiques et géographiques, ainsi que de la présence de groupes d'industries à forte intensité énergétique, la contribution nationale attendue selon la formule de l'annexe II dans la révision de la directive sur les énergies renouvelables est extrêmement difficile à atteindre sur le territoire belge pour la Belgique et semble même irréalisable. D'un autre côté, notre situation géographique au centre de l'Europe permet à l'électricité renouvelable de la mer du Nord d'être facilement acheminée à terre, et éventuellement, vers l'intérieur des terres, vers le reste de l'Europe.

Malgré ces défis, la Belgique contribuera de manière constructive aux objectifs européens.

Si, dans le cadre du mécanisme de garantie de l'ambition décrit dans le règlement sur la gouvernance, des obligations supplémentaires sont imposées à la Belgique pour rapprocher sa contribution aux énergies renouvelables des 33 % résultant de la formule de l'annexe II du règlement sur la gouvernance, la Belgique prendra les mesures nécessaires, par le biais d'accords supplémentaires lors des négociations sur le partage des charges.

Concernant les énergies renouvelables, le futur système énergétique sera basé sur l'électricité renouvelable, combinée à des molécules renouvelables et neutres pour le climat dans le secteur des transports, le secteur industriel ainsi qu'à des systèmes de chauffage et de refroidissement durables. Le gouvernement fédéral part du principe de neutralité technologique sans tabou et opte pour un mix énergétique abordable, sûr, fiable et neutre en carbone. Compte tenu de la répartition des compétences, cette politique est coordonnée de manière optimale avec les trois Régions, sans les empêcher d'exercer leurs propres compétences.

La mise en place des chaînes d'approvisionnement nécessaires est donc cruciale pour garantir notre sécurité d'approvisionnement à long terme. Nous devons également veiller à ce que les molécules et les électrons puissent interagir de manière plus complémentaire et par le biais d'une intégration plus poussée des systèmes. Le déploiement de technologies renouvelables telles que les chaudières solaires, les pompes à chaleur, l'énergie solaire photovoltaïque, le biogaz, la biomasse, la géothermie, l'énergie hydroélectrique et l'énergie éolienne offshore/onshore soutiendra cette transition.

La contribution belge à l'objectif européen, sur base de la compilation des projections des différentes entités (scénario WAM), sera une part d'énergie renouvelable de 20,4 % en 2030, suivant le tableau ci-dessous :

Année	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
SER numérateur BE (GWh)	51068	55210	54626	56947	58542	60931	63137	67315	69980	72886	75740
Etat Fédéral	8360	8372	8034	8088	7913	7799	7310	7446	7308	7335	7335

Région flamande	25210	27338	26294	27637	27588	28614	29441	31617	32456	33355	34259
Région wallonne	17026	18498	19214	20296	22321	23802	25668	27534	29513	31493	33472
Région de Bruxelles-Capitale	879	942	723	725	720	716	718	718	703	703	674
SER dénominateur BE (GWh)	392820	422220	395367	386308	406582	403048	397410	396469	385833	378712	371333
SER BE (%)	13.0%	13.1%	13.8%	14.7%	14,4%	15,1%	15,9%	17,0%	18,1%	19,24%	20,4%

Source : 2020 -2023 : Statistiques SHARE et fichiers « Overzicht SHARE xxxx – compliance » pour les données des entités, sauf pour les données bruxelloises 2022-2023 issues des projections WAM; 2024-2030 : compilation des projections WAM des entités

Note 1 : les biocarburants hors bunkers internationaux sont comptabilisés dans les projections régionales. Les biocarburants liés aux bunkers internationaux (aérien et maritime) ne sont pas pris en considération. Les chiffres pour l'état fédéral comprennent uniquement l'éolien off-shore et les transferts statistiques. Les chiffres pour la Flandre se basent sur un pourcentage réel de mélange de biocarburants qui évoluera vers 12,65 % à partir de 2027 et qui est également conditionnel.

Note 2 : Seuls les achats statistiques déjà conclus sont pris en considération

Note 3 : Pour 2020- 2023, les écarts entre la somme des entités et le total sont notamment dus à des questions de normalisation de l'éolien.

Etat fédéral

Le gouvernement fédéral mise sur la mer du Nord comme centrale électrique verte de l'avenir. La mer du Nord offre un énorme potentiel de production d'énergie renouvelable à un prix abordable. Pour y parvenir, une nouvelle zone a été identifiée et développée. Ce développement va de pair avec la construction d'un réseau offshore maillé, où les interconnexions avec les partenaires de la mer du Nord sont cruciales. La zone d'énergie éolienne existante en mer du Nord sera également développée lorsque cela est possible et souhaitable. La possibilité de "repowering" des zones existantes est à l'étude.

Pour accompagner la transition vers une énergie neutre sur le plan climatique, des investissements seront réalisés dans la production et l'infrastructure énergétiques d'une part, et en utilisant mieux les sources d'énergie existantes d'autre part. La Belgique dépend des importations de pétrole, de gaz naturel et d'uranium pour répondre à sa demande énergétique. Le gouvernement fédéral continuera le déploiement des énergies renouvelables et des technologies énergétiques telles que l'éolien, le solaire, la réponse à la demande, le biogaz et le stockage des batteries. Cependant, les importations resteront toujours une part importante de notre approvisionnement en énergie. Les itinéraires se déplaceront toutefois, principalement vers la région de la mer du Nord. De multiples technologies seront déployées pour exploiter au mieux le potentiel renouvelable grâce à des mesures fédérales.

La transposition de la RED III, ainsi que la mise en œuvre des règlements ReFuelEU Aviation et FuelEU Maritime seront assurés.

Région flamande

Pour réduire la dépendance à l'égard des combustibles fossiles et lutter contre le changement climatique, la part des énergies renouvelables et des autres sources d'énergie sans carbone dans le bouquet énergétique doit augmenter de manière significative.

Avec le Plan Énergie-Climat 2021-2030, la Flandre s'engage à produire 34.259 GWh d'énergie renouvelable en 2030¹⁸.

Région wallonne

<u>Thématiques</u>	<u>Objectifs 2030</u>	<u>Mesures principales</u>
Energie renouvelable	28 à 29% de la consommation finale brute d'énergie en 2030 ¹⁹	Renforcement du financement de manière structurelle et différenciée Levée des freins administratifs et juridiques au développement rapide des filières de production d'électricité renouvelable Levée des barrières au développement de la chaleur renouvelable Mise en place d'un cadre favorable pour l'utilisation durable de biomasse Développement des filières biogaz, gaz de mine, e-gas, et biocarburants de 2e et 3e génération Renforcement de l'accompagnement des citoyens et porteurs de projet Garantie d'installations renouvelables de qualité

Région de Bruxelles-Capitale

Le 24 octobre 2019, dans le cadre de l'adoption de sa contribution au PNEC, le Gouvernement de la RBC s'est engagé à atteindre le seuil de **1250 GWh** de production d'énergie à partir de sources renouvelables à l'horizon 2030. Cet objectif global de **1250 GWh** est confirmé dans le cadre du PACE. Cet objectif sera atteint par la mobilisation d'une politique intra-muros (minimum 470 GWh) et extra-muros.

Pour ce faire, le Gouvernement a défini les leviers suivants pour son action visant le développement des énergies renouvelables dans le cadre du PACE bruxellois :

- Accélérer le développement des énergies renouvelables pour la production de chaleur et de froid.
- Adapter le(s) mécanisme(s) de soutien à la production d'électricité verte.

¹⁸ Sous réserve d'une augmentation de l'objectif minimum pour le mélange de biocarburants avancés (à l'exception de ceux à base d'huile de palme, de soja et de canne à sucre) à 12,65 %.

¹⁹ Il est à noter que dans le cadre du présent texte, des évolutions statistiques et méthodologiques intervenues depuis l'adoption du PACE et décrites au chapitre 2, font état de projections techniques actualisées qui évaluent à 31% la part attendue de sources d'énergie renouvelable dans la consommation en 2030.

- Développer une vision zonée de la chaleur renouvelable et faciliter le développement des réseaux de chaleur.
- Assurer l’approvisionnement en électricité 100% issue de sources renouvelables dans les bâtiments et équipements publics régionaux.
- Valoriser plus efficacement les déchets.

Soutenir la production de renouvelable en dehors de la Région (extra-muros). Dans son PACE, en lien avec la promotion des énergies renouvelables, le Gouvernement bruxellois a décidé de faire évoluer la réglementation des marchés de l’énergie pour favoriser la transition énergétique tout en protégeant les consommateurs. Il a ainsi décidé de :

- Renforcer les opportunités de valorisation de l’électricité renouvelable produite mais non autoconsommée : instaurer ainsi un cadre législatif pour le partage (notamment au sein d’une copropriété avec des locataires), l’échange (de pair à pair) et la vente de l’électricité autoproduite (qui ne transite pas par le réseau et circule au sein d’un bâtiment).
- Créer un nouvel acteur du marché de l’électricité : la « communauté d’énergie ».
- Encadrer les activités émergentes sur le marché de l’électricité : la flexibilité (qui consiste à adapter son prélèvement ou son injection d’électricité en réponse à un signal extérieur), l’agrégation (qui vise à combiner de multiples charges de consommation et/ou production d’électricité afin de les valoriser), le stockage et la recharge de véhicules électriques.
- Introduire un mécanisme de traçabilité du gaz d’origine renouvelable : la garantie d’origine.

Dans la perspective de réalisation des objectifs de production d’énergie renouvelable en RBC pour 2030, les leviers offerts par ce nouveau cadre réglementaire permettront de placer le consommateur au centre de la transition énergétique, en facilitant l’accès à de nouveaux modes de production et de consommation. Ces nouveaux instruments juridiques feront du consommateur bruxellois un acteur dans la réalisation des objectifs régionaux. L’accompagnement envisagé devrait permettre de faciliter l’essor accéléré de ces nouveaux modes de production et de consommation.

Afin de tirer le bénéfice de ce nouveau cadre légal, le Gouvernement a mis en place en début 2022 un service d’accompagnement afin d’encourager le développement des communautés d’énergie, le partage, l’échange et la vente de l’électricité produite à partir de sources renouvelables.

Energie nucléaire

Etat fédéral

En mars 2022, le gouvernement a décidé de prolonger 2 GW d’énergie nucléaire de 10 années supplémentaires. Cette décision s’est concrétisée en mars 2025 avec l’exploitant nucléaire (accord final avec ENGIE pour prolonger de 10 ans l’exploitation des réacteurs nucléaires de Tihange 3 et Doel 4¹⁵). Depuis, le gouvernement a affiché la volonté de prolonger au-delà de cette capacité et pour une durée plus longue dans le respect des normes de sûreté. Nous examinerons avec un esprit ouvert toutes les sources d’énergie possibles qui peuvent contribuer à un mix énergétique plus sûr, plus respectueux du climat et abordable. En ce qui concerne la capacité de production supplémentaire, nous partons du principe de **la neutralité technologique** sans tabou et optons pour un mix énergétique abordable, sûr et neutre en carbone. C’est la raison pour laquelle l’autorité fédérale et les Régions s’engagent pleinement en faveur d’un bouquet énergétique composé à la fois d’énergies renouvelables, d’énergie nucléaire et d’autres formes d’énergie neutre en carbone.

Autres éléments de la dimension (y compris l'élimination progressive du FFS, l'e-mobilité, l'ETS...)

Etat fédéral

Financer la transition

Ce gouvernement créera un climat d'investissement qui attirera les investisseurs nationaux et étrangers. Les investissements sont essentiels pour atteindre des objectifs sociétaux tels que la transition énergétique.

Nous déployons également une stratégie de « Sustainable finance » afin de soutenir nos entreprises et PME dans leur transition durable, en engageant un dialogue avec les acteurs du marché concernés. L'objectif est de relever les défis sociétaux auxquels nous sommes confrontés, tels que le changement climatique, la numérisation et les enjeux géopolitiques. La politique d'investissement public vise à stimuler une croissance économique générant des bénéfices sociétaux à long terme. Elle met aussi l'accent sur des investissements propres dans des secteurs stratégiques essentiels pour la politique fédérale, dont l'énergie.

Un système fiscal modifié

L'accord de gouvernement 2025-2029 contient un certain nombre de propositions dans le domaine de la fiscalité qui pourraient soutenir les objectifs climatiques, notamment en ce qui concerne la TVA sur le charbon et sur la livraison et l'installation de chaudières à combustibles fossiles, le taux de TVA sur la démolition et la reconstruction, la simplification de la taxe d'embarquement, la TVA sur les pompes à chaleur, un tax shift sur les produits énergétiques, les restitutions d'accises sur le diesel professionnel, la déduction pour investissements, la déductibilité fiscale des camionnettes et la réforme du budget mobilité. Leur mise en œuvre tiendra compte des contraintes budgétaires, des choix technologiques disponibles et des impacts socioéconomiques pour les citoyens et les entreprises ainsi que de la compétitivité de notre économie.

Dans sa première loi programme de Pâques 2025, le gouvernement a également décidé de réduire progressivement la déductibilité minimale des voitures de société fossiles achetées avant 2018.

Réduction progressive des subventions aux combustibles fossiles (de préférence dans le contexte européen)

A la lumière de la lutte contre le changement climatique, nous poursuivons donc la transition énergétique vers une production d'énergie durable et neutre pour le climat et l'abandon des combustibles fossiles. A cet effet, nous renforçons l'électrification et réduisons notre dépendance à l'égard des importations.

La politique énergétique du gouvernement vise à éliminer progressivement les dépendances aux combustibles fossiles et à augmenter l'autonomie stratégique ouverte du pays. Le gouvernement veillera à ce que notre pays ne devienne pas plus dépendant des vecteurs énergétiques, des ressources ou des filières industrielles stratégiques.

Nous évaluons les soutiens financiers accordés aux combustibles fossiles et dans la mesure du possible, les supprimons progressivement, tout en veillant à préserver la compétitivité de nos entreprises et au

pouvoir d'achat de nos citoyens. Des mesures d'accompagnement pourront être envisagées pour faciliter cette transition.

De premiers pas dans cette direction ont été effectués, en réduisant le remboursement partiel du diesel professionnel afin de stimuler l'innovation durable dans le secteur des transports, et en réduisant progressivement, l'avantage fiscal pour les voitures de société (diesel ou essence), dans le but d'accélérer le verdissement du parc des véhicules de sociétés.

Région flamande

Effets positifs de la politique climatique

Enfin, il convient de souligner que des politiques climatiques efficaces peuvent déclencher une série d'effets positifs allant au-delà de l'objectif d'atténuation du changement climatique, à savoir :

- un impact bénéfique sur la santé publique grâce à la réduction de la pollution atmosphérique ;
- une réduction d'autres polluants tels que les NO_x et les particules fines;
- l'augmentation de l'indépendance énergétique et le renforcement de l'autonomie stratégique;
- un impact sur la nature par la protection des écosystèmes et la conservation de la biodiversité;
- l'amélioration de la viabilité et la réduction de la pollution sonore grâce à des modes de transport plus silencieux et plus propres;
- la stimulation de l'innovation et le développement de nouvelles technologies, de nouveaux produits et de nouveaux secteurs économiques.

Lien entre la politique climatique flamande et d'autres plans politiques flamands

Prévisions concernant l'évolution des émissions de polluants atmosphériques conformément à la directive (UE) 2016/2284

Le 25 octobre 2019, le Gouvernement flamand a approuvé définitivement le Plan sur la politique de l'air 2030. Ce plan contient des mesures visant à lutter contre la pollution atmosphérique en Flandre et, ce faisant, à en réduire davantage l'impact sur notre santé et sur l'environnement. Le plan a été élaboré conformément à l'article 23 de la directive européenne 2008/50/CE et à la directive européenne 2016/2284. Ce plan comprend également des projections des émissions²⁰.

La politique climatique et la politique de l'air visent toutes deux une diminution des émissions d'un certain nombre de substances dans l'air, respectivement des gaz à effet de serre et des émissions polluantes. Comme ces émissions proviennent, dans la plupart des cas, des mêmes sources, il existe une synergie étroite entre le Plan Énergie-Climat pour la Flandre et le Plan Air.

Ainsi, tant la politique climatique flamande (réduction des émissions de gaz à effet de serre) que la politique énergétique flamande (économie d'énergie et accroissement des énergies renouvelables) visent une diminution de l'utilisation de combustibles fossiles. Une consommation réduite de combustibles fossiles liquides, solides et gazeux dans l'industrie, le secteur du transport, l'agriculture et le chauffage des bâtiments entraîne une réduction des émissions de NO_x, SO_x et de PM (polluants qui se libèrent aussi typiquement lors de la combustion de combustibles fossiles). La biomasse solide (un combustible renouvelable) dont la combustion entraîne davantage d'émissions d'un certain nombre de substances que la combustion de certains combustibles fossiles, constitue une exception.

²⁰ <https://beslissingenvlaamseregering.vlaanderen.be/document-view/5DB31EC95084E700080003D9>.

C'est spécialement le cas dans le chauffage des bâtiments : la combustion du bois est considérée comme une biomasse dont les émissions peuvent être déduites des gaz à effet de serre contrairement aux émissions de chaudières au gaz et au mazout, mais la combustion de bois entraîne une forte augmentation des émissions de particules fines et de NO_x.

Région de Bruxelles-Capitale

En complément des autres mesures de décarbonation présentées ci-dessus, le Gouvernement bruxellois a prévu dans son PACE des mesures pour

- **Financer les mesures de décarbonation** : vu l'ampleur des investissements à consentir, l'enjeu est de réorienter les capitaux existants et de trouver de nouvelles sources de financement. Une tendance de fond est en cours depuis la COP21 de Paris (2015) où la question du financement de la transition était centrale. Depuis lors, le secteur financier s'appuie de plus en plus sur le développement de nouveaux produits financiers, la diversification des modes de financement, l'émergence de nouveaux partenariats publics-privés, et le recours à l'investissement socialement responsable. La Région bruxelloise entend s'inscrire dans ce processus pour réorienter ses investissements. La stratégie de financement des mesures du PNEC doit porter sur le développement de nouveaux outils financiers, la recherche de partenariats pour le cofinancement de projets innovants, et une réorientation des investissements en faveur de cette transition énergétique.
- **Réduire les émissions de gaz fluorés** (issues du secteur du froid, hors industrie, peu présente en milieu urbain).
- **Impliquer les pouvoirs locaux dans les politiques climatiques** : les pouvoirs locaux représentent un partenaire clé de la Région pour l'atteinte des objectifs climatiques, énergétiques et de qualité de l'air. Leur participation et leur implication dans l'atteinte de ces objectifs sera un facteur de succès des stratégies environnementales régionales, en accord avec la DPG bruxelloise 2019-2024.
- **Assurer le financement climatique international** : les pays en développement sont les plus vulnérables aux effets du changement climatique alors qu'ils sont historiquement les moins responsables des émissions qui en sont à l'origine. Le financement climat est d'abord une question de solidarité internationale et de justice climatique.
- **Compléter la nouvelle Gouvernance climatique régionale, horizontale et transversale.**

Dimension de l'efficacité énergétique

La contribution belge à l'objectif européen contraignant sera constituée de la somme des contributions des différentes entités.

Selon les projections (scénario WAM), la consommation d'énergie primaire en 2030 sera de 41,3 Mtep et la consommation d'énergie finale de 29,0 Mtep. Par rapport au scénario de référence 2020, qui prévoit une consommation d'énergie primaire de 38,3 Mtep en 2030 et une consommation d'énergie finale de 33,1 Mtep en 2030, cela signifie une augmentation de la consommation d'énergie primaire de 3,0 Mtep ou 7,8 % sur la consommation d'énergie primaire par rapport au scénario de référence 2020 en 2030 et se traduira par une économie de 4,1 Mtep, soit 12,4 % de la consommation finale par rapport au scénario de référence 2020 en 2030. La consommation finale d'énergie estimée pour 2030

permet d'atteindre le nouvel objectif imposé à la Belgique par l'Europe en mars 2024 dans le cadre du « mécanisme de correction des écarts d'ambition », à savoir 29,02 Mtep.

Consommation d'énergie primaire et finale *ktep*

	Eurostat						Scénario WAM		Objectif indicatif 2030 Formule Annexe I	Objectif révisé pour 2030
	2005	2010	2015	2020	2021	2022	2025	2030		
Consommation d'énergie primaire	51.801	53.607	45.952	44.167	49.066	45.515	43.428	41.340 (+7,8%)	33.769 (-11,9%)	
Consommation d'énergie finale	35.358	36.761	34.523	31.944	34.361	31.885	31.408	28.975 (-12,4%)	28.783 (-13%)	29.020

Source : 2005-2022 : Eurostat ; 2025-2030 : compilation des projections des entités

Note 1 : La consommation finale d'énergie (FEC) comprend l'aviation internationale, mais exclut le transport maritime international, la chaleur ambiante et la consommation des hauts fourneaux.

La consommation d'énergie primaire (PEC) correspond à la consommation intérieure brute, diminuée de la consommation non énergétique, de la chaleur ambiante. Le transport maritime international n'est pas inclus.

Note 2 : Les centrales de pointe (et les importations nettes d'électricité) ne sont pas déclarées par les trois Régions. L'activation des centrales de pointe fait partie d'un système énergétique à haute résolution temporelle, connecté à ses voisins. Dans le cadre de ces prévisions, le groupe de travail Projections a réalisé une estimation simplifiée sur la base du parc électrique WEM/WAM et d'hypothèses sur le facteur de charge (Elia EU BASE – Current Commitment Ad&Flex (2024-2034 & 2026-2036), Bureau fédéral du Plan- PEEV'24 ; jusqu'en 2040, ces facteurs de charge ne tiennent pas compte de la future nouvelle capacité nucléaire). La consommation primaire de gaz naturel est ainsi quantifiée.

Note 3 : Le gouvernement fédéral prévoit une capacité nucléaire de 2 GW en 2030.

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
FEC (GWh)	371505	399618	370823 372113	364038 364223	368852	365269	361672	360582	350806	343555	336979
<i>Région flamande</i>			235739	228685	234972	233362	232552	234345	227632	223453	220272
<i>Région wallonne</i>			117657	116966	115752	114539	112116	109693	107270	104847	102425
<i>Région de Bruxelles-Capitale</i>			18717	18573	18127	17368	17004	16544	15903	15254	14281

Source : 2020-2023 : Eurostat ; 2022-2030 : compilation des projections des entités en ***gras italique***

La consommation finale d'énergie (FEC) comprend l'aviation internationale, mais exclut le transport maritime international, la chaleur ambiante et la consommation des hauts fourneaux.

Dans le cadre du partage des charges, la Belgique conclura d'autres accords concernant les responsabilités en matière de réalisation de l'objectif.

Une contribution majeure à l'objectif belge devra provenir de la mise en œuvre de l'article 8 de la directive EED.

L'objectif annuel d'économie d'énergie prévu dans la Directive relative à l'efficacité énergétique (refonte) est augmenté par le biais d'un mécanisme, à savoir

- 0,8 % en 2021-2023

- 1,3 % en 2024-2025
- 1,5 % en 2026-2027
- 1,9 % en 2028-2030

Pour mettre en œuvre l'article 8 de la DEE révisée, la Belgique doit économiser 259,90 TWh d'énergie, cumulés sur la période 2021-2030. Sur la base des contributions ascendantes de chaque entité, les mesures de ce plan apporteront une contribution d'environ 153,253 TWh.

La contribution des différentes entités à cet objectif est la suivante :

- Etat fédéral : 1,209 TWh (contribution incluse dans les chiffres régionaux)
- Région flamande: 89,546 TWh
- Région wallonne: 54,960 TWh
- Région de Bruxelles-Capitale: 8,747 TWh

La Belgique prendra les mesures nécessaires, par le biais d'accords supplémentaires lors des négociations sur le partage des charges, pour réaliser les économies d'énergie requises au titre de l'article 8.

L'énergie la moins chère est celle qui n'est pas utilisée. Cela profite à la fois aux objectifs climatiques et à la sécurité d'approvisionnement. L'efficacité énergétique est en grande partie une compétence régionale, mais le gouvernement fédéral s'y engage aussi fortement dans la cadre de ses compétences.

Les trois Régions participent à la contribution belge par des politiques et des mesures et l'Etat fédéral, dans le cadre de ses compétences, participe à la contribution belge par des mesures d'accompagnement.

Etat fédéral

L'efficacité énergétique contribue à la fois aux objectifs climatiques et à la sécurité de l'approvisionnement. L'efficacité énergétique est en grande partie une compétence régionale, mais le gouvernement fédéral lui accorde également une grande importance dans le cadre de ses compétences. Nous pouvons ralentir quelque peu l'accroissement de la demande en électricité en nous concentrant sur une utilisation raisonnable de l'énergie et en investissant dans l'efficacité énergétique.

Des mesures fédérales concrètes visant à améliorer l'efficacité énergétique ont été notifiées au titre de l'article 8 de la directive 2023/1791/EU du 13 septembre 2023 relative à l'efficacité énergétique (EED recast), dont notamment :

- La TVA sur les travaux de démolition et de reconstruction est généralement réduite à 6 %
- Le secteur ferroviaire met en œuvre plusieurs mesures pour la réduction de l'utilisation de l'énergie de traction pour le transport des marchandises et du personnel
- Des mesures sont prises pour réduire la consommation énergétique des bâtiments de l'état fédéral (régie des bâtiments, défense, SNCB et Infrabel)

En ce qui concerne la précarité énergétique, le niveau fédéral n'est compétent que pour la politique des prix et il n'y a donc pas d'objectif fédéral en matière d'économies d'énergie dans ce contexte.

Région flamande

L'efficacité énergétique est le principal fer de lance de la politique flamande en matière d'énergie et de climat, qui vise à réduire la dépendance à l'égard des combustibles fossiles, grâce à des efforts dans tous les secteurs. L'engagement en faveur de l'efficacité énergétique réduit la demande d'énergie et constitue un moyen rentable et durable de réduire les émissions de gaz à effet de serre. De plus, l'efficacité énergétique permet aux ménages et aux entreprises de réaliser des économies, ce qui en fait une mesure bénéfique tant pour le climat que pour l'économie.

Région wallonne

Un des cinq principes directeurs du PACE consiste en « *consommer de manière rationnelle l'énergie et les ressources et accroître l'efficacité énergétique* ». La diminution des émissions de GES sur notre territoire présuppose une réduction en valeur absolue de notre consommation d'énergie et de ressources à travers l'amélioration de **l'efficacité énergétique** et, comme mis en avant par le dernier rapport du GIEC²¹, la transformation de nos modes de vie vers une consommation plus rationnelle de l'énergie et des ressources. Ce principe directeur répond également au principe « Energy Efficiency First » prôné par l'Europe accordant la priorité à l'efficacité énergétique dans tous les secteurs de l'économie. Le présent plan apporte des solutions et propose des aides et options pour accompagner un tel changement dans les pratiques de mobilité, de consommation, d'alimentation, de production pour les citoyens, mais aussi pour les acteurs publics, ceux du non-marchand et du secteur privé. De nombreuses mesures reposent sur une amélioration importante de l'efficacité énergétique, c'est-à-dire consommer moins pour un même usage, que ce soit par la rénovation massive des bâtiments, par le soutien à l'efficacité énergétique dans les processus industriels, à l'économie circulaire et l'écodesign ou encore par l'électrification d'une partie des moyens de transport.

<u>Thématiques</u>	<u>Objectifs 2030</u>	<u>Mesures principales</u>
Efficacité Énergétique	-29% de la consommation finale par rapport à 2005 ²²	Mise en place d'une réglementation d'ambition graduelle et corissante pour la rénovation et le neuf Mobilisation des parties prenantes Accompagnement et facilitation du financement pour les différents publics Soutien technique facilitant la prise de décision Amélioration de la performance énergétique des biens patrimoniaux Amélioration de la performance des véhicules

²¹ 6^e rapport du Groupe Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat, 3e volet, Voir "Summary for policy makers":

https://report.ipcc.ch/ar6wg3/pdf/IPCC_AR6_WGIII_SummaryForPolicymakers.pdf

²² Il est à noter que dans le cadre du présent texte, la mise en cohérence méthodologique de la comptabilisation de la chaleur issue des cogénérations avec la méthodologie européenne (AIE/Eurostat) donne un total de 104,6TWh pour l'efficacité énergétique, cohérent avec le PACE. Etant donné que les chiffres de l'année de référence 2005 ont également été corrigés par cette mise en cohérence, le pourcentage final représente 30% dans les projections actualisées techniquement dans le présent texte.

		Accords volontaires avec les entreprises

Région de Bruxelles-Capitale

En matière d'énergie dans le bâtiment, conformément à l'Ordonnance climat²³, la RBC s'engage d'ici 2050 à :

- Réduire la consommation moyenne en énergie primaire de l'ensemble du parc de bâtiments résidentiels situés sur le territoire de la Région à 100 kWh/m²/an ;
- Tendre vers le zéro émission²⁴ pour le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire, le refroidissement, l'éclairage, et l'électricité dans l'ensemble du parc de bâtiments tertiaires.

Pour ce faire, l'essentiel des actions visant à diminuer la consommation d'énergie des bâtiments figure dans la Stratégie de réduction des impacts environnementaux du bâti bruxellois existant aux horizons 2030-2050²⁵ (dénommée stratégie de rénovation bruxelloise RENOLUTION) approuvée par le Gouvernement bruxellois le 25 avril 2019, dont l'objectif est de mener le parc immobilier vers un niveau élevé de performance énergétique à l'horizon 2050. Cette stratégie prévoit une augmentation considérable du taux de rénovation ; tournant autour de 1% actuellement, ce taux doit être triplé dans les années à venir.

Comme alternative à l'établissement d'un mécanisme d'obligations en matière d'efficacité énergétique, une série de mesures existantes ou nouvelles avaient été sélectionnées par le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale afin de réaliser des économies d'énergie auprès des clients finaux. Le volume annuel d'économies d'énergie nouvelles réalisées grâce à cette approche équivaut au volume de nouvelles économies d'énergie imposées dans l'approche par défaut. Ces mesures, notifiées à la Commission européenne²⁶, sont prolongées dans le présent PNEC.

Dimension de la sécurité énergétique

Grâce à des objectifs et à des politiques ciblées qui favorisent l'efficacité énergétique et garantissent une production locale accrue d'énergie renouvelable, les objectifs régionaux contribuent à renforcer la sécurité énergétique. La sécurité énergétique est également une compétence du gouvernement fédéral. Le texte fourni dans le cadre de ce chapitre relève donc de la responsabilité du gouvernement fédéral. En mars 2022, afin de garantir la sécurité d'approvisionnement, le gouvernement fédéral a décidé de prolonger de 10 ans supplémentaires 2 GW d'énergie nucléaire. Cette décision s'est concrétisée en mars 2025 par la conclusion d'un accord définitif avec ENGIE pour prolonger de dix ans l'exploitation des réacteurs nucléaires de Tihange 3 et Doel 4 (accord définitif avec ENGIE pour prolonger de dix ans l'exploitation des réacteurs nucléaires de Tihange 3 et Doel 4).

Coopération internationale

La Belgique continuera à s'engager dans les forums européens et internationaux afin de garantir la sécurité d'approvisionnement, en plaidant en faveur d'un achat groupé, d'un plafonnement des prix sur le marché de gros du gaz et d'une modification du modèle de marché de l'électricité au niveau de

²³ https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?language=fr&caller=summary&pub_date=21-06-25&numac=2021042326

²⁴ Ce concept est défini comme : « une très haute performance énergétique, ne nécessitant qu'une consommation d'énergie nulle ou très faible, ne produisant aucune émission de gaz à effet de serre sur site à partir de combustibles fossiles et ne produisant aucune émission opérationnelle de gaz à effet de serre ou une très faible quantité, telle que précisée par le Gouvernement. »

²⁵ <https://environnement.brussels/thematiques/batiment-et-energie/bilan-energetique-et-action-de-la-region/renolution-une-strategie-pour-renover-le-bati-bruxellois>

²⁶ Notification MNE(2021)02787 du 22/04/2021.

l'UE. En outre, des actions supplémentaires seront entreprises dans le domaine de la diplomatie énergétique et matérielle, tant au niveau politique qu'administratif, tant au niveau mondial que régional. Cela se fera par le biais de contacts bilatéraux et multilatéraux et par l'intermédiaire d'organisations internationales et/ou de plateformes de consultation telles que l'UE, l'AIE, l'IRENA, le Penta Energy Forum, la North Seas Energy Cooperation, le North Sea Summit, le Gas Coordination Group, les protocoles d'accord avec la Norvège et le Royaume-Uni, etc. La Belgique joue un rôle plus actif au sein de l'European Nuclear Alliance et deviendra membre à part entière au lieu d'observateur.

Etat fédéral

Augmenter la diversification

Lors de la crise énergétique de 2021, le contexte était celui d'un changement profond dans l'approvisionnement et la sécurité énergétiques. La guerre en Ukraine a entraîné une diversification des pays importateurs de pétrole et de gaz. Grâce à sa position centrale en Europe occidentale et à son infrastructure de réseau hautement connectée avec les pays voisins, notre pays occupe une position unique en tant que carrefour commercial, à la fois pour l'électricité, le gaz naturel et le pétrole. Notre pays est capable de faire transiter de grandes quantités d'électricité, de gaz naturel et de pétrole, ce qui constitue un atout important pour notre propre approvisionnement énergétique.

Malgré l'accent mis sur l'efficacité énergétique et l'augmentation constante de la part des sources d'énergie renouvelables, la Belgique reste largement tributaire des importations de sources d'énergie primaire pour répondre à la demande intérieure. La Belgique vise à diversifier son approvisionnement en termes de sources d'énergie, d'origines et d'itinéraires.

La politique énergétique du gouvernement fédéral vise à éliminer progressivement les dépendances aux combustibles fossiles et à augmenter l'autonomie stratégique ouverte du pays. La sécurité d'approvisionnement, l'accessibilité financière et la durabilité vont de pair.

L'Etat fédéral continuera ses efforts pour soutenir les régions qui veillent à ce que l'industrie électro-intensive bénéficie à nouveau de prix énergétiques compétitifs et d'un approvisionnement stable, afin que ces secteurs maintiennent leur position concurrentielle, continuent de soutenir notre économie, dans les limites des capacités budgétaires et de l'impact sur la compétitivité.

Les technologies et les produits nécessaires pour réaliser la transition énergétique, y compris la technologie des batteries, la fabrication d'éoliennes et la production de panneaux solaires photovoltaïques, augmenteront la demande de plusieurs matières premières rares. La dépendance internationale pour ces produits est élevée. Un centre de connaissances a été créé au sein de l'Institut fédéral pour le développement durable (IFDD) afin d'aborder les questions critiques liées aux matériaux.

Electricité

L'électrification croissante des transports, du chauffage et de l'industrie augmentera la part de l'électricité dans la consommation énergétique, aujourd'hui de 17,5 %. Pour garantir la sécurité d'approvisionnement, la capacité de production est continuellement surveillée et le mécanisme de rémunération de capacité (CRM) a été renforcé, avec l'approbation de la Commission européenne,

afin de le rendre plus respectueux du climat et plus efficace sans coût supplémentaire pour les ménages et les entreprises.

Dans le contexte de la crise énergétique, la Belgique a décidé en 2022 de prolonger de 10 ans la durée de vie de deux réacteurs nucléaires, une décision renforcée par la loi du 17 mai 2025 qui rendra possible une extension de la prolongation (au-delà des 2 réacteurs décidés en 2022) et le déploiement de nouveau nucléaire, tout en maintenant des garanties strictes en matière de sûreté.

Le gouvernement poursuit le développement de l'éolien offshore en mer du Nord, visant un équilibre optimal entre rentabilité et impact environnemental. L'étude d'Elia « Adequacy and Flexibility » montre que maximiser la flexibilité du réseau permet de limiter les besoins en nouvelles capacités et de garantir la stabilité. Un certain nombre d'initiatives ont été prises pour débloquer une flexibilité maximale sur le réseau électrique belge. Tout récemment, fin juin 2025 un nouveau rapport « Adequacy and Flexibility »²⁷ a été publié dont les résultats doivent encore être analysés.

Enfin, le renforcement des interconnexions et des infrastructures électriques domestiques, ainsi que des campagnes d'information comme "Energywatchers", complètent les mesures visant à sécuriser l'approvisionnement et encourager une consommation plus efficiente (voir la campagne "Energywatchers", entre autres²⁸).

Pétrole

La part des produits pétroliers dans la consommation finale d'énergie en Belgique est en moyenne de 48% sur les dix dernières années. En Belgique, la majeure partie de l'énergie consommée est importée. La dépendance énergétique du pays (le rapport entre les importations nettes et la consommation intérieure) est d'environ 76.1%. Le pétrole et les produits pétroliers représentent une part importante des importations d'énergie, soit près de 63,5 %. L'approvisionnement de ces produits en Europe a changé radicalement depuis 2022. Les entreprises européennes ont réussi à maintenir le niveau des stocks commerciaux, notamment grâce aux importations de pétrole brut en provenance d'Afrique et du Moyen-Orient et aux importations de produits finis tels que les gazoles en provenance de Chine, d'Inde et du Moyen-Orient.

Concernant les procédures internationales de gestion de crises, l'accent est mis sur le suivi et l'identification des utilisateurs prioritaires de produits pétroliers.

Gaz

La part du gaz naturel dans la consommation d'énergie finale était de 24,6 en 2023. La structure des flux de gaz en Belgique a profondément changé en raison des tensions géopolitiques. Zeebrugge est ainsi devenu un point d'accès central pour le GNL, tant pour l'usage interne que pour l'approvisionnement des marchés voisins. Pour continuer à jouer ce rôle, la capacité de regazéification à Zeebrugge a été augmentée. Le Transmission System Operator (TSO) renforcera également le réseau

²⁷ https://issuu.com/eliagroup/docs/adequacy_and_flexibility_study_for_belgium_2026-2?fr=sZGQ5Njg2NjM5NTg

²⁸ Site web EnergyWatchers, qui fait partie de Climat.be (service Changements climatiques), 2022. <https://www.energywatchers.be>

de gazoducs, y compris pour le rôle central de la capacité de stockage à Loenhout. Compte tenu de l'abandon progressif prévu de la production de gaz néerlandais à Groningue, la Belgique a converti l'ensemble du réseau de transport et de distribution pour l'alimenter en gaz H.

Hydrogène et ses dérivés

L'hydrogène est l'un des leviers essentiels vers un mix énergétique à faible teneur en carbone. Le gouvernement fédéral souhaite maintenir la position de leader de la Belgique et de l'industrie belge dans les technologies H₂ et les dérivés H₂. La loi du 11 juillet 2023 relative au transport d'hydrogène par canalisation, ou " loi hydrogène ", répond à cette ambition. En effet, la loi hydrogène a encadré la désignation de l'opérateur du réseau de transport d'hydrogène, Fluxys Hydrogène, qui est responsable de la planification, du développement et de la gestion du réseau de transport d'hydrogène sur le territoire belge.

Coopération internationale

La Belgique continuera à s'engager dans les forums européens et internationaux afin de garantir la sécurité d'approvisionnement, en plaidant en faveur d'un achat groupé, d'un plafonnement des prix sur le marché de gros du gaz et d'une modification du modèle de marché de l'électricité au niveau de l'UE. En outre, des actions supplémentaires seront entreprises dans le domaine de la diplomatie énergétique et matérielle, tant au niveau politique qu'administratif, tant au niveau mondial que régional. Cela se fera par le biais de contacts bilatéraux et multilatéraux et par l'intermédiaire d'organisations internationales et/ou de plateformes de consultation telles que l'UE, l'AIE, l'IRENA, le Penta Energy Forum, la North Seas Energy Cooperation, le North Sea Summit²⁹, le Gas Coordination Group, les protocoles d'accord avec la Norvège et le Royaume-Uni, etc. La Belgique joue un rôle plus actif au sein de l'European Nuclear Alliance et deviendra membre à part entière au lieu d'observateur.

Dimension du marché intérieur de l'énergie

Transit et flexibilité

La Belgique joue un rôle crucial comme pays de transit pour le gaz et ambitionne de renforcer ce rôle, notamment pour l'électricité. Son taux d'interconnexion électrique, déjà élevé à 33 % en 2021, dépasse largement les objectifs européens.

En plus, la Belgique travaille activement à l'intégration de son système énergétique de manière que les différents secteurs énergétiques se complètent les uns les autres. Dans ce processus, la flexibilité sera également cruciale. Celle-ci peut être assurée de différentes manières : en faisant correspondre l'offre et la demande, en développant l'interconnexion avec d'autres États membres, en rendant les réseaux énergétiques plus intelligents, en créant des possibilités de stockage de l'énergie pour des périodes courtes ou plus longues. Les besoins en matière de numérisation et d'investissement dans les réseaux vont également s'accroître.

En outre, la Belgique s'efforce de donner toutes leurs chances aux nouveaux acteurs, tels que les consommateurs actifs, les communautés énergétiques et les coopératives de citoyens, afin que les

²⁹ Voir également le point 3.1.2. ii. ou via The North Sea Summit, northsummit23.be, 2023. <https://northseasummit23.be/>

citoyens, les autorités locales et les entreprises puissent jouer un rôle central dans le futur marché de l'énergie.

Etat fédéral

La Belgique joue un rôle crucial comme pays de transit pour le gaz et ambitionne de renforcer ce rôle, notamment pour l'électricité. Son taux d'interconnexion électrique, déjà élevé à 33 % en 2021, dépasse largement les objectifs européens.

La coopération avec les pays de la mer du Nord se poursuit afin de développer un réseau offshore intégré, dans le respect des considérations sociales et économiques. En parallèle, le réseau électrique interne est renforcé grâce à une modernisation de la planification, de la réglementation et des infrastructures existantes.

Pour sécuriser les investissements et accélérer le développement des projets, des procédures de permis fédéraux simplifiées sont mises en place. La gestion de la demande, en lien avec le Forum pentalatéral de l'énergie, constitue également un levier important.

Région flamande

La part croissante des énergies renouvelables dans le bouquet énergétique s'accompagne également de certains défis spécifiques auxquels nous devons préparer notre système et notre infrastructure énergétiques. Par exemple, les sources d'énergie renouvelables telles que le solaire et l'éolien sont intrinsèquement plus variables et moins prévisibles, et l'électricité verte sera plus souvent produite localement et de manière décentralisée. Cela accroît la demande de numérisation, de flexibilité et de gestion plus intelligente du réseau, ainsi que d'investissements spécifiques dans le réseau.

La flexibilité nécessaire peut être assurée de plusieurs manières. Par exemple, la consommation d'électricité peut être de plus en plus alignée sur les périodes où une grande partie de la production d'électricité renouvelable est disponible, les interconnexions entre les pays peuvent être davantage développées, et des efforts devraient être faits pour développer davantage les options de stockage de l'énergie à court et à long terme. Le stockage à long terme de l'énergie deviendra aussi indispensable, surtout pour pouvoir faire face aux variations saisonnières de l'offre et de la demande.

Grâce à ces éléments, il est possible de construire un système énergétique durable qui garantisse la sécurité de l'approvisionnement à un prix abordable et compétitif. Ce dernier est essentiel pour garantir l'adhésion du public à la transition énergétique et climatique.

Région wallonne

<u>Thématiques</u>	<u>Objectifs 2030</u>	<u>Mesures principales</u>
Intégration du marché		Développement des réseaux intelligents, incitation au déplacement de la consommation et à l'autoconsommation locale Développement du partage d'énergie au sein d'un même bâtiment et à travers les communautés d'énergie

		Garantir la fourniture d'une quantité suffisante d'énergie à un prix acceptable à tous les ménages

Précarité énergétique

La Belgique a maintenu et intensifié son attention sur la lutte contre la pauvreté énergétique. Il s'agit d'un facteur important dans le contexte actuel de prix élevés de l'énergie. Le cadre politique belge est donc conçu pour tenir compte de l'impact potentiel sur les groupes vulnérables et pour atténuer de manière adéquate tout effet négatif.

Etat fédéral

Le gouvernement étoffera le monitoring des prix sur tous les vecteurs énergétiques au regard des impacts sur la compétitivité et sur le budget des ménages. Le monitoring inclura tous les facteurs pouvant impacter le prix de la facture pour le consommateur. Tout déséquilibre qui serait néfaste pour la compétitivité ou amplifierait le risque de précarité des ménages doit être porté à l'attention du gouvernement qui prendra les mesures nécessaires. De même, les interventions visant à transférer des charges d'un vecteur à l'autre doivent être analysées à l'aune des impacts sur les prix, de la compétitivité et de la cohésion sociale.

Nous envisageons la réforme budgétairement neutre du tarif social de l'énergie et les interventions du Fonds social de chauffage vers une intervention forfaitaire plus transparente, basée sur les revenus et le patrimoine, et neutre sur le plan technologique. Nous veillons à éviter tout effet secondaire lié à la distinction entre actifs / inactifs. Afin de traiter de manière structurelle le montant de la facture énergétique de ce groupe en l'aidant à réduire sa consommation, nous explorons les possibilités de coopération avec les Régions, dans le respect des compétences de chacun.

La crise énergétique a généré des surprofits pour certaines entreprises, encadrés par des plafonds européens et belges ainsi qu'une contribution de solidarité. Par ailleurs, la fiscalité fédérale sur l'énergie a été réformée : la TVA sur le gaz, l'électricité et la chaleur a été réduite à 6 % pour les ménages, accompagnée d'une réforme des accises garantissant que la part fédérale sur les factures ne dépasse pas les niveaux de 2021.

Enfin, le mécanisme de rémunération de capacité (CRM) est maintenu sans entraîner de coûts supplémentaires sur les factures d'électricité. Nous examinons également la possibilité d'optimiser le CRM sur le plan administratif et logistique. Le gouvernement veille à ce qu'aucun coût supplémentaire de la politique fédérale ne vienne s'ajouter aux factures d'électricité des ménages et des entreprises.

Région flamande

Le fait de disposer d'électricité et de chauffage est généralement considéré comme une partie implicite du droit à un logement décent et donc comme un besoin élémentaire pour une existence digne. Bien que la Région flamande fasse partie des régions les plus prospères au monde, la précarité énergétique s'avère, une dure réalité depuis longtemps et ce, même chez nous. La Plate-forme contre la précarité énergétique de la Fondation Roi Baudouin a publié en 2024 une nouvelle édition du Baromètre de la précarité énergétique. Ce dernier baromètre a analysé la précarité énergétique pour l'année 2022 sur la base de trois indicateurs :

- les familles en « précarité énergétique mesurée » consacrent une trop grande partie de leur revenu disponible aux coûts énergétiques (plus de 11,4 % en 2022): 9,7 % des familles flamandes ;
- les familles en « précarité énergétique cachée » diminuent considérablement leur consommation d'énergie, leurs coûts énergétiques étant de ce fait anormalement bas en comparaison avec des familles qui vivent dans une situation similaire: 5,5 % ;
- les familles en « précarité énergétique subjective » indiquent qu'elles peinent financièrement à chauffer suffisamment leur logement: 2,0 %.

Compte tenu du chevauchement entre ces catégories, 16,4 % des familles flamandes étaient confrontées en 2022 à une forme de précarité énergétique (475 000), telle que définie par la Fondation Roi Baudouin. Une grande partie d'entre eux sont des ménages monoparentaux et des personnes isolées (âgées). De plus, la dualisation entre propriétaires et locataires sur le marché du logement s'est accentuée, avec un risque de précarité énergétique deux fois plus élevé chez les locataires que les propriétaires.

L'intention de contrôler l'accessibilité financière et l'adhésion à la transition est une ligne d'action stratégique qui s'inscrit dans toutes les dimensions du Plan Énergie-Climat pour la Flandre. Nous optons résolument pour **une politique climatique qui profite à chaque Flamand** et nous évitons d'aggraver les inégalités économiques et sociales existantes.

En effet, il existe un risque que les mesures politiques, telles que les incitations financières à la rénovation ou les investissements dans les énergies renouvelables, profitent de manière disproportionnée aux épaules les plus solides de notre société. En revanche, les groupes vulnérables risquent d'être laissés pour compte, car ils n'ont souvent pas les ressources nécessaires pour investir. Le cadre politique doit donc être conçu de manière à tenir compte de l'impact potentiel sur les groupes vulnérables et à atténuer de manière adéquate tout effet négatif.

La dimension sociale du Plan Énergie-Climat pour la Flandre est approfondie dans le **Plan social flamand pour le climat**, qui fera partie du Plan social et national pour le climat de la Belgique. Le plan social pour le climat prévoit différentes mesures visant à compenser l'impact négatif du nouveau système d'échange de quotas d'émission pour les bâtiments et le transport routier (SEQE2) sur les ménages vulnérables, les utilisateurs des transports et les micro-entreprises. Les mesures prévues dans le Plan social pour le climat seront financées par les ressources que la Belgique obtiendra du Fonds social européen pour le climat, créé à partir d'une partie des recettes des enchères du SEQE2, pour lequel les États membres doivent prévoir un cofinancement obligatoire de 25 %. Les mesures ciblées pour les bâtiments prévues dans le Plan social pour le climat seront également reprises dans le Plan contre la précarité énergétique 2030 (voir également « Partie VI : politique sociale climatique et précarité énergétique »).

Région wallonne

L'accès à l'énergie pour tous et la lutte contre la précarité énergétique sont au cœur des préoccupations de la politique énergétique wallonne. L'ensemble des politiques et mesures du plan prévu au chapitre 3 vise à réduire la précarité énergétique. En particulier les chapitres, traitant des différents aspects de la politique énergétique, prévoient de nombreux mécanismes et actions pour les ménages précarisés ou à revenus modestes. Il s'agit tant de soutien financier à la rénovation des logements, de lutte contre les « passoires énergétiques » (logements très mal isolés), d'accompagnement et d'information personnalisée, de mesures pour garantir le respect des droits et la fourniture d'une quantité suffisante d'énergie à un prix acceptable à tous les ménages, etc.

Région de Bruxelles-Capitale

La précarité énergétique est une réalité qui frappe de plein fouet 27,6% des ménages de la RBC³⁰, alors que 31,4% de la population bruxelloise vit dans un ménage avec des revenus sous le seuil de risque de pauvreté³¹. Les actions du PACE ne peuvent pas être des facteurs aggravants les menaces qui pèsent sur l'accès à l'énergie et au logement.

Dans le cadre de la réhausse des objectifs, il est nécessaire de renforcer :

- La lutte contre la précarité énergétique.
- La lutte pour un logement de qualité abordable pour tous et contre la « rénovation ».

Coopération internationale

Au niveau régional et européen, l'intégration progressive du marché infrajournalier et des marchés d'équilibrage sera poursuivie afin d'accroître la liquidité, la sécurité d'approvisionnement et la flexibilité du système.

Etat fédéral

La Belgique encourage les parties prenantes à soumettre des dossiers transfrontaliers afin de mieux intégrer les marchés de l'électricité. Les projets peuvent s'appuyer sur le réseau RTE-E, le Connecting Europe Facility (CEF) et d'autres partenariats régionaux pertinents tels que les projets d'intérêt commun (PIC).

Au niveau régional et européen, l'intégration progressive du marché infrajournalier et des marchés d'équilibrage sera poursuivie afin d'accroître la liquidité, la sécurité d'approvisionnement et la flexibilité du système.

Dimension de la recherche, de l'innovation et de la compétitivité

Recherche et innovation

La politique de recherche et d'innovation, au niveau fédéral et régional, liée à l'Union de l'énergie vise à soutenir les objectifs généraux de la politique énergétique européenne en matière de durabilité, de sécurité énergétique et de compétitivité. En outre, la politique de recherche et d'innovation stimule l'innovation dans et par les entreprises belges afin d'accroître leur compétitivité. La Belgique, le niveau fédéral et les régions, est convaincue qu'il est nécessaire d'avoir une approche européenne commune pour réaliser la stratégie européenne pour une Union de l'énergie résiliente et une politique climatique tournée vers l'avenir.

La Belgique s'engage à consacrer au moins 3% de son produit intérieur brut global à la R&D. En 2022, la Flandre a consacré 3,6 % de son produit intérieur brut global à la R&D, en 2021, la Wallonie 3,6 % et Bruxelles 2,5%.

³⁰ Coene et Al. *Baromètres de la précarité énergétique et hydrique* 2019, 2021

³¹ IBSA, *Panorama socioéconomique 2021*, décembre 2021

Compétitivité et pouvoir d'achat

La Belgique veille à maintenir sa compétitivité et à ce que les ménages et les entreprises bénéficient de factures d'énergie abordables, tout en soutenant la transition entre les différents vecteurs énergétique et en respectant les contraintes budgétaires. Nous prenons des mesures pour, à côté des particuliers, également mieux protéger les PME des factures d'énergie élevées lors du calcul et de l'ajustement du montant des acomptes versés par les fournisseurs d'énergie.

Etat fédéral

Recherche et innovation

En investissant dans l'énergie décarbonée, l'infrastructure durable et l'innovation, nous pourrions donner une forte impulsion à l'emploi et à la croissance économique. Augmenter les investissements dans des projets durables permet de réduire les impacts du changement climatique tout en préparant le pays aux défis et chocs futurs.

Le changement climatique représente un défi mais offre en même temps de nombreuses opportunités, notamment en matière d'autonomie stratégique ouverte, de développement technologique, d'innovation, de soutien de la compétitivité et de développement de PME. Si nous l'abordons intelligemment, la transition durable renforcera notre bien-être et notre prospérité.

En outre, la politique climatique doit elle-même reposer sur des bases scientifiques solides et une vision réaliste qui doit conduire à une décarbonation de notre économie, à moins de dépendance énergétique et à une optimisation de nos consommations, y compris des matières premières. L'Etat fédéral veillera à ce que les progrès scientifiques soient utilisés, parmi d'autres sources, de manière responsable et traduits en solutions pratiques et durables pour l'environnement dans le respect de la compétitivité.

L'investissement est donc au cœur de la politique d'innovation fédérale. La transition énergétique est l'occasion de construire le tissu économique de demain grâce à l'innovation et aux plans de relance.

Afin de soutenir davantage la transition cruciale, le **Fonds de transition énergétique** vise à encourager et à soutenir la recherche, le développement et l'innovation dans le domaine de l'énergie - dans le cadre des compétences fédérales en matière d'énergie. Depuis le lancement du fonds en 2016, 118 projets ont déjà été subventionnés.

Le gouvernement fédéral se félicite des initiatives européennes visant à établir et à maintenir un marché de l'hydrogène liquide. Le gouvernement fédéral soutient le développement d'un réseau de transport réglementé pour positionner la Belgique comme un centre d'importation et de transit. Cette infrastructure renforcera l'attractivité des flux d'importation d'hydrogène et soutiendra la compétitivité des entreprises belges.

La Belgique dispose d'une expertise dans le **domaine nucléaire** mondialement reconnue que le gouvernement entend préserver en soutenant l'innovation et l'économie circulaire dans ce domaine. Des recherches sont notamment menées sur les petits réacteurs modulaires (SMR), le traitement des combustibles usés et des déchets et l'utilisation du MOX. Le 23 décembre 2021, le précédent gouvernement avait prévu un budget de 100 millions d'euros pour la période 2023-2028 et la feuille de route pour le programme de recherche sur les SMR mené par le SCK CEN a été approuvé.

Compétitivité et pouvoir d'achat

Le gouvernement veille à préserver la compétitivité et à garantir des factures d'énergie abordables pour les ménages et les entreprises, tout en accompagnant la transition entre les différents vecteurs énergétiques et en respectant les contraintes budgétaires. Nous prenons des mesures pour mieux protéger les particuliers, mais aussi les PME contre les factures d'énergie élevées lorsque les fournisseurs d'énergie calculent et modifient le montant des acomptes.

Le gouvernement chargera la CREG, en collaboration avec les institutions compétentes, d'étendre ses analyses sur les prix de l'énergie, aux autres grands marchés d'exportation qui sont en concurrence directe avec l'économie belge. Le gouvernement se basera sur ces analyses, plus particulièrement sur celles de la CREG, pour motiver ses décisions en matière de gestion des tarifs d'énergie standards (sur tous les vecteurs énergétiques). La transition énergétique sera guidée par une vision précise de l'impact sur les acteurs économiques.

Région flamande

En matière de recherche, d'innovation et de compétitivité, nous transformons le défi énergétique et climatique en une opportunité économique. La Flandre entend jouer un rôle de premier plan dans la recherche et l'innovation, à la fois par le biais de la recherche fondamentale et de la recherche stratégique ciblée sur le développement d'applications, de produits et de processus qui offrent des solutions et peuvent répondre aux objectifs climatiques fixés par la Flandre et l'Europe. La Flandre dispose de tous les atouts pour assumer ce rôle : un niveau d'enseignement élevé et une grande expertise scientifique et technologique au sein de ses universités, de ses institutions de connaissance et de ses entreprises.

Outre la politique de recherche, la Flandre s'engage également dans la mise en œuvre concrète de nouvelles technologies et de nouveaux processus, en les introduisant sur le marché et en les rendant largement accessibles aux utilisateurs, par exemple par le biais de projets pilotes et de démonstration. Ces politiques de mise en œuvre sont cruciales pour le succès de la politique de recherche, car elles garantissent que les nouvelles technologies et les nouveaux processus sont effectivement adoptés à grande échelle.

En tant que région industrialisée, la Flandre se concentre en permanence sur la compétitivité de ses entreprises industrielles, à la fois en termes de prix de l'énergie et de coûts de production en général.

Région wallonne

<u>Thématiques</u>	<u>Objectifs 2030</u>	<u>Mesures principales</u>
Recherche, Innovation	Budget public de 110.000.000€/an affecté à la thématique énergie-climat	Financement de recherche Coopération

Région de Bruxelles-Capitale

Qui dit transition énergétique et climatique, dit forcément innovation et expérimentation. Comme le souligne la déclaration de politique générale de 2019, la recherche, le développement et l'innovation sont des facteurs importants de croissance économique mais aussi des leviers d'amélioration du bien-être des citoyens. La Région doit dès lors y renforcer son investissement.

Le nouveau PRI³² (Plan Régional d'Innovation) adopté en Gouvernement en juin 2021, constitue désormais le cadre de référence de la politique de recherche, développement et innovation de la RBC pour la période allant de 2021 à 2027.

Le nouveau PRI définit un cadre permettant à l'ensemble des innovateurs et innovatrices de bénéficier d'un environnement qui favorise la conversion des idées innovantes en résultats concrets participant à l'amélioration du bien-être des Bruxellois.e.s et de leur environnement.

Concrètement, le nouveau PRI définit les 6 domaines d'innovation stratégiques reflétant les secteurs prioritaires dans lesquels sera concentré le soutien public à la recherche et l'innovation, dont certains sont directement liés aux objectifs du PNEC :

- Climat : bâti et infrastructures résilientes
- Utilisation optimale des ressources
- Flux urbains efficaces et durables pour une gestion inclusive de l'espace urbain
- Technologies et services numériques avancés

Dans le PACE, le Gouvernement s'engage à encourager les mesures d'innovation en matière d'air, de climat et d'énergie à la lumière des objectifs du PACE en innovant dans le secteur du bâtiment et du transport.

Financement de la recherche et de l'innovation liées à l'Union de l'énergie

Etat fédéral

Les instruments qui contribuent au financement de la recherche et de l'innovation dans le cadre de l'Union de l'énergie sont le Fonds pour la transition énergétique et la déduction fiscale pour les investissements respectueux de l'environnement dans la R&D.

Les instruments financiers qui ne se limitent pas aux dimensions de l'Union de l'énergie, mais qui peuvent y contribuer, sont le crédit d'impôt pour la recherche et le développement, la prime à l'innovation, l'exonération du précompte professionnel pour les chercheurs, la déduction fiscale pour les revenus issus de l'innovation et le plan de relance et de résilience.

Au niveau européen, on utilise Horizon Europe (y compris l'accélérateur EIC), le Fonds d'innovation de l'UE, la Banque européenne d'investissement, le Fonds européen d'investissement (FEI), InvestEU, le EFRO, le programme LIFE Clean Energy Transition et le Connecting Europe Facility Energy. Un financement fédéral est également accordé pour le cofinancement de partenariats européens (EUREKA, EUROSTARS... cf. 3.5 (ii)) et pour soutenir des projets IPCEI. Ces instruments européens sont décrits en détail au point 3.5 iii et sur le site web <https://klimaat.be/doc/inzet-eu-fondsen.pdf>.

Énergie propre et objectifs à long terme

Etat fédéral

Des efforts sont déployés pour mettre en place un système énergétique durable et neutre sur le plan climatique d'ici 2050, avec davantage d'électrification (mobilité et chauffage), davantage de capacité

³² https://innoviris.brussels/sites/default/files/documents/innoviris_plan_regional_innovation_pri_digital_fr.pdf

contrôlable et davantage de stockage, dans une perspective technologiquement neutre, en autorisant des possibilités de production durables et neutres en CO2.

Autres aspects supplémentaires liés au résumé et aux 5 dimensions

La Belgique a répondu aux Recommandations Spécifiques par Pays et a contribué à la base de données CESAR³³. En particulier, en adoptant des politiques énergétiques qui atténuent l'impact social des prix élevés de l'énergie et en développant un plan d'hiver qui promeut la sécurité énergétique, en accélérant le déploiement des énergies renouvelables, en notifiant des mesures d'efficacité énergétique supplémentaires ainsi qu'en prenant des mesures d'urgence d'économie d'énergie dans les bâtiments publics au cours de l'hiver 2022-2023.

Etat fédéral

Outre ce qui précède, il était nécessaire de développer la stratégie fédérale pour l'hydrogène et de raccourcir les délais d'approbation des installations d'énergie renouvelable. (Rapport : « Contribution de la Belgique à l'évaluation des recommandations par pays (CSR) – cycle semestriel 2023 »)

iii. Tableau récapitulatif des principaux objectifs, politiques et mesures du plan

Dimension décarbonation – gas à effet de serre			
	ETS	ESR	LULUCF
Objectif BE 2030	/	-47 %	1 Mt CO ₂ -eq séquestration totale ³⁴
BE WAM 2030	-43%	-42,7%	1,1 Mt CO ₂ -eq séquestration totale

Dimension décarbonation – énergies renouvelables	
WAM 2030 numérateur (GWh)	75740
WAM 2030 dénominateur (GWh)	371333
WAM 2030 %	20,4%
Resultat formule Annex II Règlement Gouvernance	33%

Dimension efficacité énergétique (art. 4)	

³³ https://ec.europa.eu/economy_finance/country-specific-recommendations-database/

³⁴ Estimation basée sur le dernier inventaire soumis le 15/03/2025

WAM scenario	2021	2030	Formule Annex I Directive Efficacité Énergétique (2030)	Objectif corrigé
Consommation d'énergie primaire	49.066	41.340 (+7,8%)	33.769 (-11,9%)	
Consommation d'énergie finale	34.361	28.975 (-12,4%)	28.783 (-13%)	29.020

Dimension efficacité énergétique (art. 8)	
Objectif BE	259,90 TWh
BE WAM 2030	153,253 TWh

Engagements internationaux de la Belgique

A la suite de l'accord partiel de répartition des charges, la contribution totale de la Belgique au financement international du climat sera d'au moins 531 millions d'euros au cours de la période 2021-2024. Les quatre entités pourront conclure rapidement de nouveaux accords pour la période 2025-2030 dans le cadre d'un partage des charges, en tenant compte de l'engagement pris dans l'accord de Paris.

Etat fédéral

- Le gouvernement a pris acte des engagements pris à Glasgow
- La Belgique ne produit plus d'électricité à base de charbon depuis un certain temps et est membre de l'alliance "Powering Past Coal".
- La Belgique a également signé la déclaration de la COP 26 sur le soutien international à la transition vers des énergies propres (Statement on international public support for the clean energy transition).
- La Belgique a également signé le Global Methane Pledge au niveau international, se joignant ainsi à l'effort de réduction des émissions mondiales de méthane de 30 % d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 2020.

Sur la base de ces engagements internationaux, la politique de Credendo (l'agence belge de crédit à l'exportation) et la position de la Belgique dans les organes directeurs des banques multilatérales de développement ont été adaptées.

1.2. Aperçu de la situation politique actuelle

iv. Système énergétique national et européen et contexte politique du plan national

Contexte politique national du plan

Les compétences en matière de politique économique, sociale, climatique et énergétique sont réparties entre le gouvernement fédéral et les gouvernements régionaux (Flandre, Wallonie et Région de Bruxelles-Capitale). La loi spéciale du 8 août 1980 fixe la répartition des compétences en matière d'énergie.

Les sources d'énergie renouvelables restent pour la plupart de la compétence exclusive des régions, mais le gouvernement fédéral est également responsable de la réglementation du développement des parcs éoliens en mer, étant donné que les eaux territoriales et la zone économique exclusive relèvent de sa juridiction. En outre, le gouvernement fédéral est également compétent en matière de normalisation des produits et donc des obligations imposées aux fournisseurs de carburants concernant le mélange de biocarburants pour le transport routier, aérien et maritime. Plusieurs organes de coordination ont été mis en place pour faciliter la communication entre les autorités fédérales et régionales.

Compte tenu de la structure fédérale de la Belgique et de la répartition des compétences, plusieurs structures ont été créées pour promouvoir la consultation et la coopération entre les différents niveaux de gouvernement et assurer la cohérence des actions de l'État fédéral et de ses entités. Ces structures sont expliquées au point 1.2.iv.

En application des obligations européennes, une série d'accords de coopération ont été conclus pour la répartition des objectifs européens en matière d'énergie et de climat d'ici 2020 et la mise en œuvre des dispositions du protocole de Kyoto (accords nationaux de "partage de la charge" à définir dans des accords de coopération interfédérale).

Pour la période 2021-2030, un accord partiel a été conclu en novembre 2022. Cet accord détermine la répartition des revenus issus de la mise aux enchères des droits d'émission ETS pour les années 2021 et 2022, la contribution au financement international du climat entre 2021 et 2024 et la détermination de la contribution à partir de 2021 de chaque partie contractante au maintien de la part d'énergie provenant de sources renouvelables de la Belgique à 13 % de la consommation finale brute d'énergie, conformément à la directive 2018/2001.

La conclusion d'un nouvel accord de coopération interne entre les régions et l'État fédéral pour atteindre les objectifs climatiques et énergétiques de 2030 est une priorité, afin de consacrer juridiquement les responsabilités des différents acteurs impliqués dans la réalisation des objectifs belges, d'allouer les revenus de la mise aux enchères des droits d'émission et de les utiliser pour financer leurs politiques climatiques.

Il convient également de tenir compte de la responsabilité de chaque entité en cas de non-réalisation d'un objectif européen, tel que l'objectif de réduction des émissions de CO₂ d'ici 2030. La contribution de chaque entité aux engagements de notre pays en matière de financement international de la lutte contre le changement climatique sera également convenue, ainsi que toute révision des ambitions, en tenant compte des contraintes budgétaires.

Etat fédéral

Les compétences en matière de politique économique, climatique et énergétique sont réparties entre le gouvernement fédéral et les gouvernements régionaux (Flandre, Wallonie et Région de Bruxelles-Capitale). La loi du 8 août 1980 fixe la répartition des compétences en matière d'énergie.

Les sources d'énergie renouvelables restent pour la plupart de la compétence exclusive des régions, mais le gouvernement fédéral est également responsable de la réglementation du développement des parcs éoliens en mer, étant donné que les eaux territoriales relèvent de sa juridiction. Plusieurs organes de coordination ont été mis en place pour faciliter la communication entre les autorités fédérales et régionales.

Les compétences en matière de politique économique, climatique et énergétique sont réparties entre le gouvernement fédéral et les gouvernements régionaux (Flandre, Wallonie et Région de Bruxelles-Capitale). La loi du 8 août 1980 fixe la répartition des compétences en matière d'énergie. Les sources d'énergie renouvelables restent pour la plupart de la compétence exclusive des régions, mais le gouvernement fédéral est également responsable de la réglementation du développement des parcs éoliens en mer, étant donné que les eaux territoriales relèvent de sa juridiction. Plusieurs organes de coordination ont été mis en place pour faciliter la communication entre les autorités fédérales et régionales.Région flamande

La Flandre est une des régions de l'État fédéral belge. Les Régions possèdent d'importantes compétences en matière d'utilisation rationnelle d'énergie, d'énergies renouvelables, de transports publics, d'infrastructures de transport, d'aménagement du territoire, d'émissions industrielles, d'agriculture et de déchets. La loi du 8 août 1980 fixe la répartition des compétences.

Les chapitres « Région flamande » du présent PNEC comprennent les politiques et les mesures prises et planifiées dans le cadre des compétences flamandes, ainsi que les objectifs et les cibles avancés par la Flandre. Ces chapitres figurent également dans la version définitive actualisée du Plan Énergie-Climat de la Flandre³⁵.

Région wallonne

- **Sources légales wallonnes**

Le présent plan (contribution wallonne au Plan National Energie Climat) est issu du PACE qui s'inscrit dans la mise en œuvre du **Décret Climat** du 19 février 2014 et qui a pour objet d'instaurer des objectifs en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, ainsi qu'en matière de qualité de l'air ambiant et de mettre en place les instruments pour veiller à ce qu'ils soient réellement atteints. A cet égard, le texte impose au Gouvernement d'établir un PACE développant les mesures nécessaires pour respecter les budgets d'émission.

Un PACE 2016-2022 avait été adopté par le Gouvernement wallon le 21 avril 2016. Une **première version du PACE 2030** (Plan Air Climat Energie à l'horizon 2030) a été adoptée par le Gouvernement Wallon le 4 avril 2019 et se basait sur un objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre des secteurs non-ETS de 37% par rapport à 2005, afin de contribuer à un objectif de réduction des émissions de -40% à 2030 par rapport à 1990 à l'échelle européenne. Par ailleurs, la version définitive

³⁵ https://assets.vlaanderen.be/image/upload/v1757944812/repositories-prd/VR_2025_1209_DOC.0824-2_VEKP_-_bijlage_BIS_xyant1.pdf

de la contribution wallonne au Plan national Energie Climat, telle que transmise à l'Europe, a été approuvée par le Gouvernement wallon le 28 novembre 2019.

La **Déclaration de Politique Régionale Wallonne 2019-2024** (DPR) prévoit les dispositions suivantes : « Pour atteindre l'objectif climatique de 55 % de réduction des gaz à effet de serre d'ici 2030, le Gouvernement finalisera et rehaussera d'ici fin 2019 les objectifs et les mesures du Plan Air-Climat-Energie 2030 (PACE), afin de permettre sa concrétisation immédiate » (p.55). Ainsi que les dispositions suivantes : « Le Gouvernement définira une vision énergétique tenant compte de l'abandon de l'énergie nucléaire d'ici 2025, de l'abandon des énergies fossiles au profit de 100% d'énergies renouvelables d'ici 2050 et de la volonté de développer fortement l'efficacité énergétique, conformément au pacte énergie-climat » (p.59).

Par ailleurs, la DPR, prévoit également qu'« une trajectoire adaptée définissant des objectifs précis pour l'efficacité énergétique et le déploiement des énergies renouvelables, filière par filière, sera élaborée dans le cadre de l'adoption des mesures du PACE visant à 55 % de réduction des émissions de gaz à effet de serre en 2030. La vision énergétique concernera à la fois l'électricité, la chaleur et les transports, et tiendra compte du coût, du potentiel technique et de l'acceptabilité des technologies. La vision énergétique sera axée sur une transition vers un système énergétique décentralisé et décarboné en coopération avec l'autorité fédérale, les autres Régions et l'Union européenne et en tenant compte de la sécurité d'approvisionnement, de la stabilité et de l'optimisation des coûts et de la réduction des émissions de gaz à effet de serre et autres polluants atmosphériques. » (p.60).

Le Gouvernement Wallon a donc approuvé le 21 mars 2023 un nouveau PACE 2030 comprenant le rehaussement des objectifs tels que décrits dans la DPR et des politiques et mesures nouvelles permettant de les atteindre.

Le présent plan se base dès lors sur le nouveau PACE 2030. Au présent chapitre, les différentes étapes de construction et consultation ainsi que les dispositifs de suivi font référence au PACE. Au chapitre 2, les objectifs wallons déterminés dans le cadre du PACE sont repris et mis en perspective avec les modifications méthodologiques et statistiques intervenues depuis ; et au chapitre 3, il est fait référence à la numérotation des mesures et actions du PACE.

▪ **Cadre institutionnel belge**

La Wallonie est une région fédérée à pouvoir législatif, dotée d'instances et de compétences propres au sein de l'État fédéral belge.

En matière d'énergie, la **Wallonie est compétente** sur son territoire pour ce qui concerne principalement la distribution et le transport local d'électricité, la distribution publique du gaz, les réseaux de distribution de la chaleur, les sources d'énergie renouvelable et l'utilisation rationnelle de l'énergie (URE). Quant à l'État fédéral, il reste compétent pour les matières dont l'indivisibilité technique et économique requiert une mise en œuvre homogène sur le plan national, tel que le plan national d'équipement du secteur de l'électricité, le transport et la production d'énergie, les tarifs ou les normes de produits. En matière de transport et de mobilité, la Wallonie est compétente pour les infrastructures routières, fluviales, la sécurité routière et la mobilité. L'Etat fédéral est compétent pour le transport ferroviaire.

La thématique des changements climatiques est **transversale** et dépasse le cadre de l'énergie ou de l'environnement au sens strict. Elle est intégrée dans les politiques du transport, de la fiscalité, de l'énergie, de l'agriculture, etc. Il en résulte des compétences imbriquées entre les différents niveaux

de pouvoir, tant intra-wallonne que nationale. Cette répartition complexe impose dès lors des structures de coordination étroite entre les différentes autorités responsables.

L'ensemble des politiques et mesures proposées dans ce document sont principalement liées aux compétences régionales. Néanmoins, aux vues des nombreuses interactions entre les **différents niveaux de pouvoirs** à l'échelle nationale, la mise en œuvre d'un grand nombre de politiques et mesures régionales et l'atteinte des objectifs repris au chapitre 2 ne seront possibles que si des mesures complémentaires, d'accompagnement ou de soutien sont prises par le niveau fédéral.

- **Contexte international et européen**

Accords de Paris et rapports du GIEC

En décembre 2015, l'**Accord de Paris**, conclus à la COP21 de la Convention cadre des Nations unies sur le changement climatique, a entériné l'objectif mondial de limiter l'élévation de température par rapport à l'ère préindustrielle sous les 2°C, même viser à limiter cette élévation de température à 1,5 °C. Les parties se sont également engagées à augmenter les capacités d'adaptation et de résilience aux changements climatiques et à une transition juste vers une société bas carbone.

Le 3^e volume du 6^e **rapport du GIEC** (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) sur les actions d'atténuation, publié le 4 avril 2022, a une nouvelle fois souligné qu'une action drastique, immédiate et mondiale était requise dans tous les secteurs pour éviter de dépasser la limite de réchauffement de 2°C. Les émissions annuelles moyennes au cours de la période 2010-2019 n'ont jamais été aussi importantes dans l'histoire de l'humanité. A politiques inchangées, les émissions de GES continueront à augmenter au-delà de 2025, menant à un réchauffement supérieur à 2°C. Pour atteindre l'objectif, les modèles prescrivent que les émissions doivent atteindre leur pic maximum en 2025 avant de décroître. Outre les mesures de réduction des énergies fossiles ou d'efficacité énergétique, le dernier rapport du GIEC souligne l'importance de la sobriété dans tous les domaines. La sobriété est définie par le GIEC comme l'ensemble de mesures et de pratiques quotidiennes qui permettent d'éviter la demande d'énergie, de matériaux, de terres et d'eau tout en assurant le bien-être de tous les êtres humains dans les limites de la planète.

Cadre des Nations Unies

Le PACE 2030 s'inscrit dans le respect, le support et le renforcement des enjeux explicités par les **17 Objectifs de Développement Durable de Nations Unies** (ODD), et rejoint l'esprit des ODD dans leur approche holistique. Le PACE est dès lors un outil pour mettre œuvre les ODD notamment en termes de lutte contre la pauvreté et les inégalités (ODD 1 et 10), de promotion de l'agriculture durable (ODD 2), d'égalité des genres (ODD 5), d'accès à l'énergie (ODD 7), d'encouragement de l'innovation (ODD 9), de consommation et de production durable (ODD 12), de lutte contre les changements climatiques (ODD 13) ou encore de préservation des écosystèmes (ODD 15). Le PACE dans son ensemble mais notamment avec le volet Adaptation (voir chapitre 5) vient également étayer les 7 cibles prioritaires du Cadre d'action de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe à savoir : la réduction de la mortalité, du nombre de victimes, des pertes économiques et des dommages aux infrastructures essentielles ; et l'amélioration des stratégies de réponse en cas de catastrophe, des systèmes d'alerte précoce et information sur les risques et de la collaboration internationale.

Contexte européen

Le PACE 2030 est en cohérence avec les objectifs et orientations européennes (Gouvernance de l'Union de l'Energie et de l'action pour le climat, Loi européenne et ajustement l'objectif de 55%, Repower EU, ...)

Le PACE est aussi un élément important par rapport à la formalisation de la conditionnalité des mesures du Plan de Relance de la Wallonie. La Belgique, comme les 26 autres États membres, a dû soumettre à la Commission européenne un "plan national pour la reprise et la résilience" (PNRR). Un document qui démontre que les mesures pour lesquelles elle demande des subventions européennes respectent un certain nombre de critères : 37 % des dépenses doivent être alloués aux objectifs environnementaux européens, dont la neutralité carbone à horizon 2050. 20 % doivent quant à eux être destinés à la digitalisation de l'économie. Le PNRR de la Belgique est structuré en 6 axes :

1. Climat, durabilité et innovation
2. Transformation numérique
3. Mobilité
4. Social et vivre ensemble
5. Economie du futur et productivité
6. Finances publiques

Plus de la moitié de l'enveloppe totale du plan pour les réformes et les investissements contribue à la transition énergétique et climatique. Plus particulièrement en Wallonie, le plan prévoit notamment des investissements dans :

- La mobilité durable notamment avec des projets d'infrastructure dans les transports en commun ou les modes actifs ou encore le déploiement de stations de recharges électriques
- La rénovation énergétique de bâtiments public
- Le déploiement d'une filière wallonne de l'hydrogène
- Le soutien à la décarbonation des entreprises
- Le soutien à la régénération de forêts résilientes
- La généralisation de l'économie circulaire et de la fonctionnalité
- L'encouragement de l'alimentation locale et durable
- Etc.

Par ailleurs, le futur Plan Social Climat institué par le Règlement (UE)2023/955 sera établi en cohérence avec le Plan Energie Climat, et visera plus particulièrement les ménages vulnérables, les microentreprises vulnérables et les usagers vulnérables des transports particulièrement touchés par la tarification carbone dans le secteur des bâtiments et du transport routier. Les réflexions étant en cours notamment pour identifier les mesures et investissements qui pourraient être inclus dans le Plan Social Climat (notamment avec le support d'une assistance technique européenne (TSI)). Il est encore trop tôt pour présager des orientations concrètes qui seront prises d'ici juin 2025.

Région de Bruxelles-Capitale

Comme les autres Etats membres de l'UE, la Belgique, et en conséquence la RBC, est aussi appelée à renforcer son action pour le climat et son objectif de réduction d'émissions de GES à l'horizon 2030. Dès décembre 2020, à l'occasion de l'adoption en deuxième lecture de l'Ordonnance climat, le Gouvernement bruxellois a manifesté son intention de contribuer à la rehausse de l'ambition européenne et à l'effort complémentaire qui serait demandé à la Belgique. Au moment de l'adoption

de la contribution bruxelloise au PNEC fin 2019, il avait été évalué que les mesures permettaient une réduction de 40,1% des émissions régionales de GES directes d'ici 2030, par rapport au niveau de 2005.

Les mesures du PACE viseront à dépasser ce cap, sans remettre en cause les actions contenues dans la contribution régionale au PNEC qui constituent le point de départ d'une politique climatique bruxelloise renforcée³⁶.

Dans la lignée du processus itératif prévu dans le COBRACE, le nouveau PACE se veut plus ambitieux que la version précédente, mais aussi que la contribution bruxelloise au PNEC, qu'il met à jour.

v. Politiques et mesures actuelles en matière d'énergie et de climat liées aux cinq dimensions de l'union de l'énergie

Etat fédéral

La conclusion d'un accord de coopération interne entre les régions et l'État fédéral pour la répartition des objectifs climatiques et énergétiques de 2030 est une priorité, afin d'ancrer juridiquement les responsabilités des différents acteurs impliqués dans la réalisation des objectifs de la Belgique, d'allouer les revenus de la mise aux enchères des droits d'émission et de les utiliser pour financer leurs politiques climatiques.

Certaines des priorités fixées par le gouvernement fédéral actuel en matière de politique énergétique peuvent être résumées comme suit :

- Intégration du marché de l'énergie pour garantir la sécurité d'approvisionnement et des prix compétitifs.
- Diversification de nos chaînes d'approvisionnement, tant pour la sécurité d'approvisionnement en énergie de nos secteurs stratégiques qu'en matières premières essentielles à nos industries de l'énergie.
- Investissements dans l'énergie décarbonée, l'infrastructure durable et l'innovation, afin de donner une forte impulsion à l'emploi et à la croissance économique.
- Maîtrise des coûts de l'énergie, tout en accélérant la transition vers une économie durable.
- ...

Nous développons avec les Régions **une vision et une stratégie à long terme avec le pragmatisme et l'ambition nécessaires** que nous ancrons dans un **pacte énergétique interfédéral** dans lequel chacun assume la responsabilité de les mettre en œuvre.

En tenant compte des contraintes budgétaires, en mettant en œuvre des politiques d'accompagnement en matière de fiscalité, de biocarburants, de mobilité décarbonée, de normes de produits, de bâtiments publics fédéraux économes en énergie et de chemins de fer, le gouvernement développera avec les régions une vision et une stratégie à long terme. Avec l'énergie éolienne offshore prévue et la production d'énergie nucléaire, ces politiques d'accompagnement constitueront la

³⁶ Outre le renforcement de l'objectif climatique de la Région, le nouveau PACE s'inscrit dans la continuité de l'instrument de planification régional air-climat-énergie de référence. Le 2 juin 2016, le Gouvernement bruxellois avait adopté le [premier Plan régional Air-Climat-Energie \(PACE\)](#). Le PACE trouve son fondement légal dans le [Code Bruxellois de l'Air, du Climat et de la maîtrise de l'Energie \(COBRACE\)](#), modifié en 2021 par le biais de l'Ordonnance climat.

contribution fédérale à la réalisation des objectifs de la Belgique dans le cadre du paquet climat-énergie de l'UE.

Compte tenu de la structure fédérale de la Belgique et de la répartition des compétences, plusieurs structures ont été créées pour promouvoir la consultation et la coopération entre les différents niveaux de gouvernement et assurer la cohérence des actions de l'État fédéral et de ses entités.

Le Pacte énergétique interfédéral a été adopté fin 2017 par le gouvernement fédéral¹⁹, servant ainsi de source d'inspiration pour l'élaboration du PNEC 2019 et pour la politique énergétique belge pour la période 2030-2050. Il contenait également des actions à mettre en œuvre à court terme. Cependant ce pacte doit être remis à jour sur plusieurs aspects. Les objectifs stratégiques du pacte devaient permettre à la Belgique de garantir un modèle énergétique sûr, durable et axé sur le consommateur, tout en limitant les coûts pour les ménages et l'industrie et en veillant au respect des engagements internationaux en matière d'énergie et de changement climatique.

À titre d'exemple, le pacte a influencé les décisions de 2022 sur la sécurité d'approvisionnement et l'accélération de la transition énergétique en vue d'une plus grande indépendance énergétique.

À la lumière des enjeux climatiques, nous poursuivons donc la transition énergétique vers une production d'énergie durable et neutre pour le climat et l'abandon des combustibles fossiles. À cet effet, nous renforçons l'électrification et réduisons notre dépendance à l'égard des importations.

Région flamande

Le 18 juillet 2025, le gouvernement flamand a approuvé la version définitive actualisée du Plan Energie-Climat de la Flandre (VEKP) 2021-2030. Lors de la révision technique finale de ce plan en septembre 2025, un aperçu des indicateurs et le rapport en fonction de la directive sur l'efficacité énergétique ont été ajoutés.

Le VEKP 2021-2030 comprend les lignes directrices et les mesures prises et prévues dans le cadre des compétences flamandes, ainsi que les objectifs et les chiffres cibles avancés par la Flandre. Le plan est structuré selon les cinq dimensions principales de l'union énergétique (décarbonisation, efficacité énergétique, sécurité d'approvisionnement énergétique, marché intérieur de l'énergie, recherche, innovation et compétitivité). Le VEKP constitue la contribution flamande au Plan national belge pour l'énergie et le climat (NEKP).

Région wallonne

La contribution wallonne au Plan national Energie Climat approuvée par le Gouvernement wallon le 28 novembre 2019 liste les politiques et mesures wallonnes couvrant les 5 dimensions de l'Union de l'Energie. Certaines de ces mesures sont déjà existantes, d'autres sont en cours d'implémentation ou encore à mettre en œuvre. Ce Plan fait actuellement l'objet d'un rapport d'avancement intégré qui permettra de faire un état du stade de mise en œuvre du plan.

Région de Bruxelles-Capitale

La contribution bruxelloise au Plan national Energie Climat approuvée par le Gouvernement bruxellois le 24 octobre 2019 liste les politiques et mesures bruxelloises couvrant les 5 dimensions de l'Union de l'Energie. Ces mesures ne sont pas répétées dans leur intégralité dans la présente section, pour ne pas alourdir le texte. Les mesures encore d'actualité du PNEC 2019 sont reprises dans le chapitre 3 dans le but de donner un aperçu complet de toutes les mesures en vigueur. Certaines de ces mesures sont

déjà terminées, en cours d'implémentation ou encore à mettre en œuvre. Ce Plan fait actuellement l'objet d'un rapport d'avancement intégré qui permettra de faire un état du stade de mise en œuvre du plan.

Adaptation

Etat fédéral

Les effets du changement climatique peuvent être très étendus et toucher tous les secteurs de notre société et de notre économie. Les conséquences des changements climatiques nous obligent à affiner les analyses de risques. Le Conseil national de sécurité devrait pouvoir prendre en compte les analyses de risques pour appréhender les impacts socioéconomiques à moyen et long terme liés à l'évolution du climat.

Voir 1.1 ii

Région flamande

Voir 1.1.ii.

Région de Bruxelles-Capitale

En matière d'adaptation au changement climatique, la Loi européenne sur le climat prévoit dans son article 4 que *les États membres veillent à ce que des progrès constants soient réalisés en matière d'amélioration de la capacité d'adaptation, de renforcement de la résilience et de réduction de la vulnérabilité au changement climatique, conformément à l'article 7 de l'accord de Paris. Les États membres élaborent et mettent en œuvre des stratégies et des plans d'adaptation qui comprennent des cadres généraux de gestion des risques reposant sur de solides bases de référence en matière de climat et de vulnérabilité ainsi que sur des évaluations des progrès accomplis.*

Cette ambition est poursuivie dans le PACE bruxellois.

La RBC présente une vulnérabilité particulière au changement climatique.

L'épisode de canicule de l'année 2019 et les inondations meurtrières de l'été 2021 ont mis en évidence combien les agglomérations sont vulnérables à certains effets du climat. Il est clair que la poursuite de la tendance à l'urbanisation croissante de ces dernières décennies augmentera à la fois le risque d'inondation, l'effet d'îlot de chaleur urbaine et le besoin en eau de la population, à moins que le développement du territoire ne s'accompagne d'un renforcement des mesures qui contribuent à développer sa résilience, et à répondre aux risques grandissants liés au climat.

Les principaux risques auxquels la Région est exposée suite au changement climatique peuvent être synthétisés comme suit :

- un risque accru d'inondations ;
- un risque accru de sécheresse ;
- un risque accru de vents violents ;
- un risque de dépérissement de la Forêt de Soignes ;
- un risque accru de perte de biodiversité ;

- une baisse de la recharge des nappes phréatiques et de la qualité des eaux souterraines et de surface ;
- une affectation de la navigation sur le canal en période estivale ;
- une aggravation des risques sanitaires liés aux vagues de chaleur, au phénomène d'îlot de chaleur urbain et à une mauvaise qualité de l'air en été ;
- un risque de perturbation du fonctionnement de certains services publics (voir infra) ;
- un risque de perturbation des transports lors d'épisodes météorologiques extrêmes (gel, tempête, fortes chaleurs, etc.).

Heureusement, la Région dispose de compétences clés qu'elle peut activer pour réduire sa vulnérabilité face à ces différents risques. C'est ce qu'elle avait fait dans le précédent PACE, adopté en 2016. Ces compétences sont réactivées de façon renforcée dans le cadre de la contribution bruxelloise au PNEC.

Dimension Décarbonation

En tant qu'élément central de la transition énergétique, nous allons réaliser les investissements nécessaires et surtout utiliser nos propres sources d'énergie. La Belgique ne dispose pas de réserves de pétrole, de gaz, etc. Elle a toujours été particulièrement dépendante des importations de pétrole, de charbon et de gaz naturel.

Émissions et absorptions de gaz à effet de serre

Etat fédéral

La loi de gouvernance climatique instaure un cycle fédéral basé sur des feuilles de route dans dix domaines prioritaires (fiscalité et finance durable, énergie, transport et mobilité, économie circulaire, bâtiments gouvernementaux...) pour assurer le suivi des progrès et préparer les rapports annuels. Les recettes des quotas d'émissions, après une répartition entre les régions et le fédéral, peuvent financer à la fois les dépenses et investissements existants en matière de climat et des politiques et mesures fédérales nouvelles et renforcées. Le gouvernement a créé un Centre Belge du Climat (BCK) pour coordonner la recherche et développer des services climatiques.

Région flamande

Voir 1.1 ii

Région wallonne

Voir 1.1. ii

Région de Bruxelles-Capitale

La nouvelle gouvernance climatique régionale

Un PACE ambitieux doit obligatoirement être assorti d'une gouvernance climatique à la hauteur de ses ambitions et d'un cadre d'évaluation solide de ses politiques et mesures. Cette gouvernance climatique a été mise en place en 2021, et est constituée de plusieurs instruments qui instaurent une véritable gouvernance climatique horizontale, mais aussi verticale.

La gouvernance climatique horizontale et transversale : l'ordonnance climat et le comité d'experts climat

L'Ordonnance Climat du 17 juin 2021, véritable « loi climat bruxelloise », construit la gouvernance climatique régionale en intégrant de nouvelles dispositions dans le COBRACE.

L'Ordonnance climat ancre dans la loi les objectifs adoptés en 2019 dans la contribution bruxelloise au PNEC, c'est-à-dire une réduction de minimum 40% des émissions directes de GES en 2030, dans une trajectoire compatible avec la neutralité climatique en 2050, soit une réduction de minimum 90% (par rapport à 2005).

Cette ordonnance prévoit la définition d'un cadre méthodologique pour la prise en compte des émissions de GES dites « indirectes », c'est-à-dire produites en-dehors du territoire régional par nos activités. Réduire les émissions sur un territoire n'a de sens que si les stratégies poursuivies n'ont pas pour effet de les reporter vers d'autres territoires, par exemple en délocalisant la production. Il s'agit d'appliquer un principe de solidarité interrégionale et internationale dans la lutte contre le changement climatique. Un cadre méthodologique de réduction des émissions indirectes de GES a été proposé par Bruxelles Environnement début 2023. Il vise à atteindre une trajectoire comparable à celle des émissions directes à l'horizon 2050, conformément à l'ordonnance climat. Sur cette base, le Gouvernement fixera la politique régionale de réduction de ces émissions s'inscrivant dans cet objectif.

L'Ordonnance climat définit les principes guidant la politique climatique régionale :

- **Le principe de justice sociale et de transition juste**, qui impliquent que la prévention et la réduction des inégalités sociales et des situations de précarité fassent partie intégrante de l'élaboration et la mise en œuvre des politiques climatiques.
- **Le principe de contribution citoyenne**, selon lequel la Région reconnaît et facilite l'apport de l'action collective citoyenne pour développer et gérer certaines ressources communes et contribuer à la réponse aux enjeux environnementaux, en particulier climatiques.
- **Le principe de progression**, selon lequel la révision des objectifs et des politiques climatiques doit viser systématiquement un niveau supérieur d'ambition.
- **Le principe de mutualité**, selon lequel tout pouvoir public régional et local agit de manière à renforcer l'efficacité des mesures prises par tout autre pouvoir public régional et local, au regard des objectifs globaux fixés, et vérifie systématiquement l'impact éventuel d'une mesure sur la politique climatique bruxelloise.
- **Le principe de la réduction intégrée de la pollution**, selon lequel la politique climatique ne doit pas se faire au détriment de la biodiversité, de la qualité de l'air, de l'eau ou d'autres composantes de l'environnement.

Ces principes doivent percoler dans toutes les mesures prévues dans le PACE bruxellois.

En matière de gouvernance horizontale, l'Ordonnance climat engage toutes les compétences régionales dans la contribution aux objectifs climatiques : chaque Ministre et chaque organisme régional doit intégrer des objectifs climatiques dans leur objectif pluriannuel et leurs note et lettres d'orientation. Bruxelles Environnement accompagne déjà activement une série d'organismes régionaux pour les aider à traduire ces engagements stratégiques en actions concrètes et opérationnelles.

Par ailleurs, en application de cette disposition de l'Ordonnance climat, le Gouvernement a mis en place en avril 2021 un comité de pilotage climat, réunissant l'ensemble des membres du Gouvernement. Ce Comité a pour mission de piloter l'ensemble des actions régionales en matière climatique, qu'il s'agisse du suivi des mesures déjà adoptées ou de l'approbation de mesures additionnelles. Le comité de pilotage climat est présidé par le Ministre en charge de la Transition climatique.

Afin d'ancrer davantage l'action politique dans les réalités opérationnelles et dans le respect des dispositions du COBRACE en matière de co-construction, le comité de pilotage climat peut mettre en place des groupes de travail inter-administrations. Ils sont composés des administrations appropriées autour d'un projet ou d'une mission précise. Un GT PACE a, par exemple, été constitué pour contribuer à la co-construction du PACE.

L'Ordonnance climat instaure également auprès du Conseil de l'Environnement un comité d'experts climat, composé d'experts scientifiques et indépendants. Sa mission est d'évaluer l'adéquation entre les politiques et mesures régionales et les objectifs climatiques, via la rédaction annuelle d'un rapport évaluant l'apport des politiques publiques régionales aux objectifs climatiques à moyen et long terme, et contenant des recommandations au Gouvernement fondées sur cette évaluation. Ce rapport porte également sur le respect des principes qui régissent l'action climatique régionale, ainsi que du principe d'innocuité, selon lequel aucune mesure prise par les pouvoirs publics régionaux ne peut porter atteinte aux objectifs climatiques à moyen et long terme. Le Comité d'experts climat émet également un avis sur les textes, projets ou toute question qui lui sont soumis par le Gouvernement. Le Comité d'experts climat a été constitué le 5 mai 2022. Sa composition, ses missions, son financement et son fonctionnement sont définis dans un arrêté.

Enfin, l'Ordonnance climat institue, pour le Parlement de la RBC, un jour du climat, au plus tard le 15 juin de chaque année, consacré à l'examen du rapport annuel du Comité d'experts climat. A cette occasion, le Gouvernement présente un rapport sur les suites à réserver aux recommandations du Comité des experts. Les conseils consultatifs et la société civile seront également encouragés à s'emparer de ce jour du climat.

Par ce comité d'experts, ses missions et le jour du climat, l'Ordonnance climat instaure donc une évaluation annuelle, transparente et objective, mais aussi publique et démocratique, des avancées vers les objectifs régionaux bruxellois.

Une gouvernance climatique verticale : de la Région par les communes et quartiers aux Bruxellois.es

Dans la Déclaration de politique générale 2019-2024, le Gouvernement a affirmé sa conviction que la Région bruxelloise ne pourra relever les défis qui sont les siens qu'à la condition de poursuivre avec détermination une coopération active entre les institutions et communes bruxelloises, mais aussi l'Etat fédéral, les Communautés et les Régions. Cette coopération sera activement encouragée dans le PACE.

En ce qui concerne la gouvernance climatique, outre les dispositions prises en vertu de l'Ordonnance climat qui permettent d'améliorer substantiellement la gouvernance horizontale de la politique climatique régionale, le Gouvernement souhaite donc également renforcer l'approche verticale de la gouvernance climat, impliquant non seulement la Région, mais aussi les pouvoirs locaux, et les citoyens.

En outre, il est nécessaire de changer d'échelle pour rencontrer nos objectifs à moindre coût et pour capturer les synergies avec d'autres objectifs tels que le déploiement de la chaleur renouvelable, la

résilience au changement climatique et la revitalisation sociale. Ce changement d'échelle se traduit par une planification de l'action à l'échelle des quartiers, au niveau plus local et citoyen.

À l'échelon local et d'un quartier, les pouvoirs locaux représentent un partenaire-clé de la Région pour l'atteinte des objectifs climatiques, énergétiques et de qualité de l'air. L'Ordonnance climat consacre d'ailleurs le principe de mutualité, selon lequel les pouvoirs publics régionaux et locaux agissent autant que possible de manière à renforcer l'efficacité des mesures prises par les autres pouvoirs publics régionaux et locaux, au regard des objectifs globaux fixés par le PACE, et vérifient systématiquement l'impact éventuel d'une mesure sur la politique climatique bruxelloise. Le Gouvernement a déjà concrétisé sa volonté en lançant l'appel à projet (« Action climat ») mis en œuvre par Bruxelles Environnement. Cette collaboration avec les communes sera renforcée dans le présent plan. Les actions qui visent à impliquer l'échelon local dans la politique climatique régionale sont décrites dans le chapitre relatif aux actions transversales.

Enfin, la mobilisation de collectifs citoyens pour la transition offre un espace d'innovation et d'action essentiel à la réalisation des objectifs climatiques. Cet espace se déploie en priorité à l'échelle d'un quartier, d'une localité et cette articulation entre les actions des pouvoirs publics (à l'échelle régionale ou locale) avec les dynamiques collectives permet une meilleure implémentation des actions. Par exemple, le renforcement des liens multi-acteurs avec l'appel à projets « Inspirons le quartier » a permis d'accélérer les initiatives de transition, en cohérence avec l'ambitions locale et régionale.

Fiscalité (en fonction de la décarbonisation)

Etat fédéral

Ci-dessous un état des lieux des PAM du Plan approuvé en 2019.

a. Inventaire de tous les subsides pour combustibles fossiles

Un premier inventaire informatif fédéral des subventions aux énergies fossiles a été réalisé en 2021. Le gouvernement pourra utiliser s'il considère cela comme utile les prochains inventaires comme base informative afin d'identifier des éventuelles pistes pour un plan de suppression progressive de ces subventions aux énergies fossiles (de préférence dans le contexte européen), tout en veillant à préserver la compétitivité de nos entreprises et le pouvoir d'achat de nos citoyens.

L'inventaire fédéral a été mis à jour en 2023, 2024, et récemment en 2025 avec l'intention de le mettre régulièrement à jour. Cette mise à jour se justifie, d'une part, par l'évolution des données d'une année à l'autre et, d'autre part, par l'abandon ou l'adoption de certaines mesures. Par ailleurs, la liste des subventions énergétiques, y compris celles pour les combustibles fossiles, a été notifiée à la Commission européenne en 2021, comme l'exige le PNEC. Les résultats sont intégrés sous la rubrique 4.6.iv.

b. Etablir un projet de plan d'action pour réduire de manière progressive les subventions pour combustibles fossiles

Dans les mesures récentes, on peut citer la limitation au 1^{er} janvier 2022 du remboursement du diesel professionnel, ainsi que la diminution progressive de la déductibilité fiscale pour les voitures de société essence ou diesel accompagnant le verdissement de la flotte des voitures de société.

Économie circulaire

Le 2 juin 2023, le Conseil des ministres a adopté en première lecture l'avant-projet de loi pour introduire un indice de réparabilité pour une série d'appareils électroménagers. L'introduction d'un indice de réparabilité pour les vélos et vélos électriques sera également à l'étude. L'indice de réparabilité est entré en vigueur le 2 mai 2025. À terme, le Roi pourra, via un arrêté royal, compléter ou remplacer l'indice de réparabilité par un indice de durabilité en y ajoutant les critères de robustesse et de fiabilité. Cette loi est également le point de départ d'une nouvelle consultation du secteur sur la manière d'allonger la durée de vie des appareils. Une plateforme est mise en place pour permettre aux fabricants, aux détaillants et aux réparateurs d'évaluer l'impact du score sur la durée de vie des appareils entrant sur le marché. La plateforme sert également à formuler des recommandations à l'intention du gouvernement afin de soutenir les activités de réparation et d'allonger la durée de vie des appareils.

Autres politiques et mesures actuelles (PAM)

Les politiques et mesures (PAM) poursuivies et contrôlées sont également présentées au point 3.1.1 i., ainsi que les nouvelles mesures supplémentaires.

Etat fédéral

Transport / mobilité

Les projets de Skeyes visant à rendre les services de navigation aérienne plus durables sont financés par une subvention de 2.745.000 € accordée par l'Etat fédéral à Skeyes. La mise en œuvre de cette feuille de route est évaluée annuellement en fonction de l'utilisation de cette subvention.

Une subvention de 2.000.000 € a été accordée en 2023 à Brussels Airport Company pour financer la mise en œuvre de projets pilotes pour la fourniture de SAF à l'aéroport. La subvention n'ayant pas été utilisée en 2024, il a été décidé de prolonger la durée de cette subvention d'un an jusqu'au 31/12/2025.

Énergies renouvelables

Le déploiement de technologies renouvelables telles que les chaudières solaires, les pompes à chaleur, l'énergie solaire photovoltaïque, le biogaz durable, la biomasse durable, la géothermie, l'énergie hydroélectrique et l'énergie éolienne offshore/onshore soutiendra cette transition.

Même l'utilisation massive de nos propres ressources naturelles ne suffira pas à répondre à notre demande d'énergie. Par conséquent, les importations resteront une part importante de notre approvisionnement énergétique. Nos importations s'orienteront de plus en plus vers de l'électricité et des molécules renouvelables et climatiquement neutres en provenance d'autres pays, y compris ceux qui bordent la mer du Nord, qui présentent un fort potentiel en matière de production d'électricité offshore et nucléaire. Nous assurerons ainsi une plus grande indépendance énergétique et une plus grande diversification des voies d'acheminement de l'énergie.

La Belgique veut également se positionner pour les nouvelles molécules et être un hub d'importation pour l'Europe. Le futur système énergétique sera largement basé sur l'électricité renouvelable, combinée à des molécules neutres pour le climat et renouvelables et à de la chaleur durable. La mise en place des chaînes d'approvisionnement nécessaires est donc cruciale pour garantir notre sécurité d'approvisionnement à long terme. Nous devons également veiller à ce que les molécules et les

électrons puissent interagir de manière plus complémentaire et par le biais d'une intégration plus poussée des systèmes.

Etat fédéral

La Belgique est historiquement dépendante des importations d'énergie, faute de ressources naturelles suffisantes. Face à cette réalité, notre stratégie consiste à développer nos points forts dans les énergies bas-carbone, à diversifier nos sources d'approvisionnement en énergie et en matériaux nécessaires à la transition, et à favoriser l'économie circulaire. Cette stratégie s'applique autant aux sources d'énergie elles-mêmes qu'aux équipements et matériaux qui sont nécessaires pour assurer la transition énergétique. Ainsi, l'exploitation des gisements de renouvelables nécessitent de pouvoir importer des outils de production de bonne qualité et, si possible, de relocaliser une partie de la production industrielle en Europe. Les sources d'approvisionnement en uranium, gaz et pétrole et molécules neutres en carbone seront-elles aussi diversifiées pour éviter les dépendances trop fortes à certains acteurs. Enfin, l'économie circulaire des matériaux métalliques et, non-métalliques, des terres rares ou encore de l'uranium sera favorisée dans une approche de réindustrialisation du pays et du continent

Cependant, même une utilisation massive de nos propres ressources naturelles ne suffira pas à répondre à notre demande d'énergie. Par conséquent, les importations resteront une part importante de notre approvisionnement énergétique. Nos importations se déplaceront vers l'électricité renouvelable en provenance d'autres pays et en particulier des pays bordant la mer du Nord, qui ont un potentiel élevé pour la production d'électricité en mer. Nous veillerons ainsi à une plus grande diversification. En outre, les entreprises belges ont acquis une grande expérience dans le secteur de l'éolien en mer et nous pouvons continuer à exporter cette expertise vers d'autres pays.

Le renforcement des chaînes d'approvisionnement et des infrastructures de transport est donc essentiel pour garantir la sécurité énergétique et contribuer à l'approvisionnement européen.

La production d'électricité renouvelable a fortement augmenté au cours de la dernière décennie. La production brute d'électricité à partir d'énergies renouvelables en 2023 s'élève à 27,5 TWh sur un total de 93,7 TWh soit 32,8 %. Les parcs éoliens offshore ont produit 8,0 TWh d'électricité en 2023³⁷.

Les énergies renouvelables dans les transports

La nouvelle Directive REDIII prévoit des objectifs plus importants dans la contribution des énergies renouvelables dans le secteur du transport et étend ce dernier aux secteurs maritime et aviation. Par conséquent la contribution de formes diversifiées d'énergies renouvelables sera nécessaire.

La loi du 16 décembre 2022 modifiant la loi du 17 juillet 2013 relative aux volumes nominaux minimaux de biocarburants durables devant contenir les volumes de carburants fossiles mis à la consommation chaque année, prévoit une suppression progressive de la contribution des biocarburants produits à partir d'huile de palme ou d'huile de soja, avec effet au 1er janvier 2023 et au 1er juillet 2023, respectivement.

Dans la loi du 31 juillet 2023 qui transpose la directive RED II, une plus grande contribution des autres formes d'énergie renouvelable aux objectifs de transport est envisagée, ainsi qu'une réduction

³⁷ [Belgian Energy Data Overview - janvier 2024 | SPF Economie](#)

progressive de la contribution, suivie d'une évaluation en 2028, des biocarburants de première génération. Un registre a été mis en place pour permettre la comptabilisation des unités d'énergie renouvelable pour le secteur des transports, ce qui permettra de passer des combustibles fossiles à l'électricité et aux molécules renouvelables.

Région flamande

Voir 1.1 ii

Région wallonne

Voir PNEC 2019 et rapport d'avancement intégré

Région de Bruxelles-Capitale

Selon le bilan énergétique de 2020, la production d'électricité (E-SER) et de chaleur et de refroidissement (C&F) à partir de sources d'énergie renouvelable (SER) en RBC a atteint un nouveau record en 2020 avec pas moins de 376 GWh produits.

Alors que la production de C&F SER reste relativement constante ces dernières années, la progression d'E-SER est quant à elle portée principalement par le développement du solaire photovoltaïque. En effet, le nouveau record de production de 2020 est dû à une forte production solaire photovoltaïque (129 GWh) qui a pour la première fois dépassé la part de production électrique renouvelable de l'incinérateur (124 GWh).

GWh		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Electricité SER		181	178	209	224	256	268
	Déchets urbains	127	123	150	152	153	124
	Solaire photovoltaïque	45	45	50	64	90	129
	Cogénération	9	9	9	7	13	15
Chaud & Froid SER		105	116	117	105	100	108
Total SER		286	294	326	329	356	376

Tableau : Production d'énergie renouvelable bruxelloise 2015-2020 (hors biocarburants, hors charbon de bois) (Source: RENAQ).

En regardant de plus près l'évolution des capacités installées pour le solaire photovoltaïque, le solaire thermique et les pompes à chaleur, les trois sources de production d'énergie renouvelable en RBC avec le plus fort potentiel, nous pouvons constater que la production photovoltaïque a bien progressé depuis 2018, avec une augmentation moyenne des productions installées de 44% sur la période 2018-2020. En 2020, on dénombrait 197 MW de panneaux photovoltaïques installés, soit pratiquement 8% du potentiel de la Région, estimé à 2500 MW.

Par contre, le solaire thermique n'évolue pratiquement pas et les pompes à chaleur, très peu, malgré les primes énergies en place qui devraient favoriser leur développement. Il est important de rappeler

que le solaire photovoltaïque bénéficie de certificats verts, contrairement au solaire thermique, ce qui, étant donné que les 2 technologies sont en concurrence pour un même espace (principalement les toitures des immeubles), pourrait expliquer cette différence notable d'évolution entre les deux technologies.

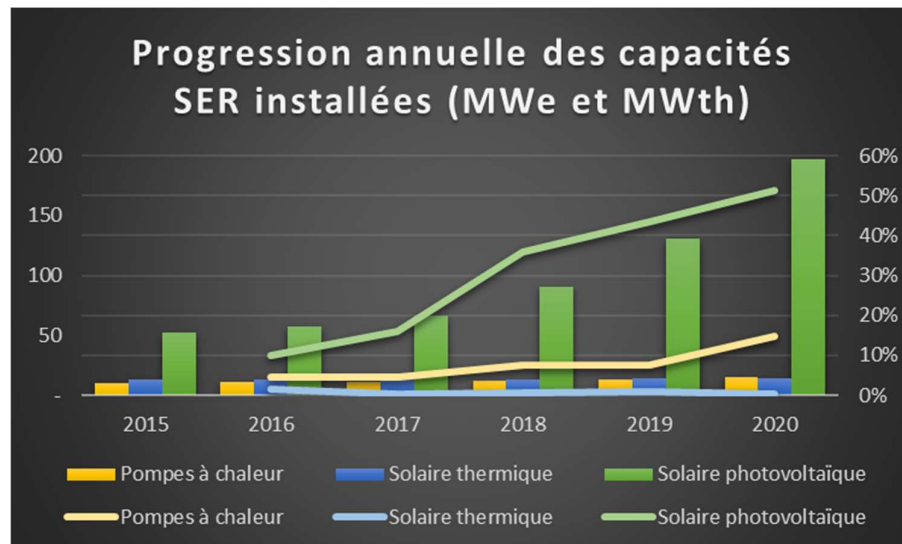


Figure. Capacités installées d'énergie renouvelable bruxelloise 2015-2020 (Source: RENAQ).

Il convient de se montrer réaliste concernant la production nécessairement limitée des SER en RBC. Tout spécialement, la production renouvelable de chaleur et de froid ne semble pas évoluer de manière notable ces dernières années (contrairement au solaire photovoltaïque), alors que cette évolution sera nécessaire afin de pouvoir décarboner la production de chaud et froid dans le bâtiment. Il conviendra donc de comprendre les freins au déploiement des SER dans ce secteur, et d'en lever les barrières pour pouvoir contribuer aux objectifs de l'Union européenne.

Contraintes structurelles

Comme le PNEC le précisait déjà, la RBC est dotée de caractéristiques structurelles qui limitent considérablement son potentiel de production d'énergie renouvelable : sa géographie, une forte urbanisation, un espace libre restreint, une nécessaire attention à la problématique de la qualité de l'air, et enfin la proximité de l'aéroport national. Ces éléments limitent le développement du grand éolien ou de l'hydroélectricité, et le recours massif à la biomasse solide (bois). Par ailleurs, la grande proportion de locataires et de copropriétés ralentit les investissements dans les installations productrices d'énergie renouvelable dans le logement.

Les pompes à chaleur, bien que possédant un rendement bien supérieur aux chaudières fossiles, peinent à se généraliser, entre autres à cause du différentiel de prix entre l'électricité et les combustibles fossiles (l'électricité étant environ 3 fois plus chère que le gaz) et du coût d'acquisition.

Malgré un engouement croissant depuis quelques années pour la géothermie verticale assistée par pompe à chaleur (technologie exploitant l'énergie des eaux souterraines au travers de puits ou l'énergie du sous-sol au travers de sondes), plus particulièrement dans le secteur tertiaire où les projets

nécessitent une puissance thermique (chaud ou froid) supérieure à 50 kW, cette technologie reste encore peu utilisée au regard du potentiel du sous-sol bruxellois. Les primes restent à ce jour limitées malgré les rendements largement supérieurs des technologies géothermiques. Ceci implique des temps de retour sur investissement généralement inférieurs ou proche de 10 ans pour une installation supérieure à 50kW, mais conséquents dans le cas de petites installations sans refroidissement (entre 10 et 20 ans).

Opportunités

S'il est clair que les contraintes liées à la Région sont nombreuses, il existe également des opportunités qu'il y a lieu de mettre en avant.

La stratégie de rénovation RENOLUTION des bâtiments va permettre d'avancer dans le développement de la chaleur renouvelable. Les initiatives suivantes en font intégralement partie :

- Le projet Rénoclick qui permet d'accompagner les pouvoirs publics dans leur devoir d'exemplarité.
- Le plan de rénovation spécifique pour les logements sociaux (PUL 2020-2024).

La Région dispose sur la plupart de son territoire d'un sous-sol favorable à la géothermie verticale de faible profondeur, dont le potentiel a récemment été mis en lumière au travers du projet Brugeo. La densité urbanistique, avec certains quartiers assez hétérogènes (présence de résidentiel et de tertiaire) est un atout dans le cadre du développement des réseaux de chaleur et de froid.

La production de biogaz en RBC, que ce soit par la valorisation des boues des stations d'épuration des eaux usées ou des biodéchets doit être vue comme une opportunité de pouvoir valoriser l'énergie contenue dans ceux-ci sur le sol de la Région, tout en créant de l'emploi local non-délocalisable. En ce sens, la systématisation de la collecte de la fraction organique des déchets résiduels (obligation de tri d'ici le 31 décembre 2023), pourra permettre d'en prendre toute la mesure.

Pour augmenter la production d'énergie renouvelable des pouvoirs publics, la Région met à disposition le programme RénoClick pour les pouvoirs publics régionaux, locaux et communautaires (COCOM, COCOF, VGC) afin de faciliter et d'accélérer l'installation de nouveaux panneaux photovoltaïques sur fonds propres ou tiers-financement via des accords-cadres. Au niveau des logements publics régionaux, le Contrat de Gestion 2020–2025 de la SLRB prévoit l'installation des panneaux photovoltaïques d'ici 2025 permettant une production solaire supplémentaire de 5 GWh/an.

Enfin, le futur essor des communautés d'énergie permettra d'une part d'augmenter la consommation lors des périodes de production à partir de sources d'énergie renouvelable, et d'autre part de sensibiliser les citoyens et les entreprises aux possibilités existantes en matière d'énergie renouvelable.

Evolution du cadre légal

En 2022, une série de modifications importantes ont été apportées au cadre législatif relatif aux marchés de l'énergie (électricité et gaz) dans le but de transposer les nouvelles directives tirées du paquet « *clean energy for all Europeans* » en la matière, notamment pour rendre ce cadre plus apte à contribuer à l'enjeu de la transition énergétique, tout en protégeant les consommateurs. Cette révision a permis d'apporter une réponse au moins partielle à certaines contraintes identifiées dans la section précédente.

Avec la fin de la compensation, il était, par exemple, important de renforcer les opportunités de valorisation de l'électricité renouvelable produite mais non autoconsommée. La modification de l'Ordonnance relative au marché de l'électricité (Ordonnance « électricité ») instaure ainsi un cadre législatif pour le partage (notamment au sein d'une copropriété avec des locataires), l'échange (de pair à pair) et la vente de l'électricité autoproduite (qui ne transite pas par le réseau et circule au sein d'un bâtiment).

La révision de l'Ordonnance électricité reconnaît, par ailleurs, l'existence d'un nouvel acteur du marché de l'électricité : la « communauté d'énergie », et définit son cadre opérationnel. Une communauté d'énergie pourra se décliner sous trois formes : citoyenne, renouvelable ou locale. L'Ordonnance modificatrice encadre également les activités émergentes sur le marché de l'électricité : la flexibilité (qui consiste à adapter son prélèvement ou son injection d'électricité en réponse à un signal extérieur), l'agrégation (qui vise à combiner de multiples charges de consommation et/ou production d'électricité afin de les valoriser), le stockage et la recharge de véhicules électriques. A ce sujet, il est prévu que l'ensemble des points de recharge ouverts au public en voirie (situé sur le domaine public communal ou régional) soient exclusivement alimentés en électricité verte.

Enfin, l'Ordonnance prévoit, d'ici fin 2023, l'évaluation à charge de Bruxelles Environnement relative au potentiel, au développement et au fonctionnement des communautés d'énergie et des communautés d'énergie thermique renouvelable, y compris les éventuels obstacles et restrictions injustifiés à leur développement. Cette évaluation sera réalisée en concertation via un groupe de travail régional dont les membres seront les pouvoirs publics concernés par la thématique (le Cabinet du ministre de l'Énergie, Brugel, Sibelga, BE) mais aussi divers acteurs de terrain (les porteurs de projets) ou du monde académique.

En ce qui concerne le gaz, la révision de l'Ordonnance relative au marché du gaz (Ordonnance « gaz ») introduit un mécanisme de traçabilité du gaz d'origine renouvelable : la garantie d'origine. Ce mécanisme est opérationnalisé par la modification de l'Arrêté de Gouvernement de la RBC relatif à la promotion de l'électricité verte du 15 décembre 2022. Ceci permet une transparence accrue du marché du biogaz et offre la possibilité aux fournisseurs de valoriser le caractère renouvelable du gaz consommé.

Dans la perspective de la réalisation des objectifs de production d'énergie renouvelable en RBC pour 2030, les leviers offerts par ce nouveau cadre réglementaire permettront de replacer le consommateur au centre de la transition énergétique, en facilitant l'accès à de nouveaux modes de production et de consommation. Ces nouveaux instruments juridiques feront du consommateur bruxellois un acteur dans la réalisation des objectifs régionaux. L'accompagnement envisagé devrait permettre de faciliter l'essor accéléré de ces nouveaux modes de production et de consommation.

Afin de tirer le bénéfice de ce nouveau cadre légal, le Gouvernement a mis en place en début 2022 un service d'accompagnement pour encourager le développement des communautés d'énergie, le partage, l'échange et la vente de l'électricité produite à partir de sources renouvelables. Ce guichet unique ayant pour but d'accompagner les porteurs de projets dans la mise en œuvre des communautés d'énergie via :

- La fourniture d'information générale.
- Un accompagnement individuel aux porteurs de projets.
- Le développement d'outils tels que des canevas de conventions, de factures, etc.

Energie nucléaire

En ce qui concerne spécifiquement l'uranium, le gouvernement fédéral évaluera et garantira l'approvisionnement à long terme en combustibles nucléaires, y compris les questions liées au cycle du combustible nucléaire. Le premier objectif sera de réduire au minimum l'utilisation de matières premières et les quantités de déchets hautement radioactifs, et de valoriser les matières présentes sur le territoire national.

Autres éléments de la dimension (y compris l'élimination progressive du FFS, l'e-mobilité, l'ETS...)

Etat fédéral

Gaz fluorés

En Europe, le premier règlement sur les gaz à effet de serre fluorés a été adopté en 2006. En 2015, il a été remplacé par le règlement (UE) n° 517/2014. Le troisième et actuel règlement, qui est en vigueur sous le numéro 2024/573, renforce encore les ambitions européennes, en se dirigeant vers une élimination des gaz fluorés en 2050.

Finance durable

- OLO vertes : Le gouvernement fédéral a lancé pour la première fois des green OLO (OLO86 verte) en 2018 et 2019. Le 14 septembre 2022, le gouvernement fédéral a émis une deuxième obligation verte (OLO 96) pour un montant initial de 4,5 milliards d'euros. Elle arrivera à échéance le 22 avril 2039. L'encours de cette obligation a également été augmenté par la suite, atteignant 5,36 milliards d'euros au 31 mai 2023.

Solidarité internationale

Le gouvernement fédéral s'était engagé (i) pour la période 2021-2024 à une contribution minimale de 100 M€/an via la DGD et à (ii) en outre, d'assurer une contribution au financement climatique international conformément au nouvel objectif quantifié collectif (NCQG) de la conférence sur le climat de Bakou (COP30 de la CCNUCC, novembre 2024). Cet objectif a déjà été atteint au cours des années 2021-2023 (216 millions d'euros en 2023). Par ailleurs, la mobilisation de financements privés a atteint un record avec 490 millions d'euros en 2023.

Région flamande

Le financement climatique international a pour objet de soutenir les pays en développement dans leurs actions contre le changement climatique causé par l'homme. Dans le contexte de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques³⁸, les pays développés devaient prendre l'initiative de fournir le financement climatique international et ils se sont engagés à mobiliser conjointement 100 milliards USD par an d'ici 2020. En 2024, un nouvel objectif commun international a été fixé à 300 milliards de dollars par an d'ici 2035. Les contributions aux banques multilatérales de développement peuvent être prises en compte dans ce cadre.

Pour la période 2016-2020, la Belgique s'était engagée à un financement annuel de 50 millions EUR. Selon l'accord de collaboration du 12 février 2018 entre l'État fédéral, la Région flamande, la Région wallonne et la Région de Bruxelles-Capitale concernant la répartition des objectifs belges sur le climat et l'énergie pour la période 2013-2020³⁹, la Flandre devait consacrer chaque année 14,5 millions EUR

³⁸ www.unfccc.int

³⁹ Accord de coopération Burden Sharing: https://www.cnc-nkc.be/sites/default/files/content/ac_bs_2013-2020.pdf

au financement climatique international. Dans un accord de coopération du 22 septembre 2023, les ministres compétents pour le climat et l'énergie des différents gouvernements belges ont convenu d'augmenter la contribution au financement international de la lutte contre le changement climatique pour la période 2021-2024. Ce faisant, la Flandre s'est engagée à verser une contribution de 68 millions d'euros au cours de la période 2021-2024.

En attendant un nouvel accord de coopération pour la période actuelle, la Flandre démontre son ambition internationale en matière de climat en continuant à contribuer au financement international de la lutte contre le changement climatique. Différentes pistes sont explorées dans ce cadre, notamment la poursuite de l'approche consistant à mobiliser des ressources pour des projets d'atténuation et d'adaptation, avec la participation des entreprises flamandes. Il est tenu compte des leçons tirées et de l'évaluation du fonctionnement des années précédentes, qui servent de base pour l'avenir.

Région de Bruxelles-Capitale

La question du respect de l'engagement des pays développés en matière de soutien financier climatique international est particulièrement importante aux yeux de la Région bruxelloise. Il y va de la crédibilité de ces pays dont elle fait partie, et il s'agit d'une condition essentielle pour restaurer un climat de confiance dans le cadre des négociations internationales sur le climat et, d'en assurer le succès.

Le financement climatique de notre Région doit respecter une série de conditions contenues dans le COBRACE :

- Être complémentaire aux investissements relatifs à l'acquisition des unités carbone.
- Être complémentaire à l'aide publique au développement de la Belgique.
- Être supplémentaire aux actions régionales de réduction des émissions.
- Respecter les critères environnementaux et socio-économiques du développement durable.

Depuis quelques années, le Gouvernement bruxellois opte pour une double stratégie pour son financement climat. Il finance d'une part des fonds multilatéraux (ex : Fonds Vert pour le climat, Fonds pour l'Adaptation) et d'autre part des projets bilatéraux par la conclusion d'une convention avec Enabel (agence belge de coopération au développement), ou le lancement à plusieurs éditions d'appels à projets conjoints de Bruxelles Environnement et Bruxelles International.

Le Fonds pour l'adaptation finance des projets ou des programmes d'adaptation au changement climatique dans les pays en développement. Compte tenu du sous-financement structurel du Fonds pour l'Adaptation, et de l'importance accordée par les pays bénéficiaires à cet instrument financier en raison notamment de la thématique qu'il recouvre (l'adaptation est considérée comme primordiale par les pays en développement, plus vulnérables), et de sa facilité d'accès (accès direct), il constitue un fonds privilégié pour le financement climatique international de notre Région. Une Convention a été signée entre la Région Bruxelles-Capitale et l'Agence Belge de Développement (Enabel) en décembre 2016 pour soutenir la lutte contre les effets du changement climatique dans les pays en développement. La Convention porte sur un montant de 2.519.186,00 EUR et s'étendait de 2016 à 2021.

En 2021, la RBC est le premier contributeur mondial per capita au Fonds pour l'Adaptation. Le Fonds Vert pour le Climat est un mécanisme financier de l'Organisation des Nations unies, rattaché à la CCNUCC. Il vise à transférer des fonds des pays les plus avancés à destination des pays les plus

vulnérables pour mettre en place des projets combattant les effets du changement climatique. Conformément à son engagement, de 2016 et 2020, la RBC a contribué au financement climatique international à hauteur 11,3 millions €. Les contributions de la RBC aux fonds multilatéraux depuis 2013 sont résumées dans le tableau suivant :

Année	Fonds vert pour le climat	Fonds pour l'adaptation
2013	/	500.000 €
2014	600.000 €	/
2015	500.000 €	/
2016	2.500.000 €	2.500.000 €
2017	/	601.175 €
2018	/	464.800 €
2019	/	401.037 €
2020	1.000.000 €	185.000 €
2021	/	2.250.000

Table 9. Dons de la RBC aux fonds multilatéraux 2013 -2021 (source : Bruxelles Environnement).

Tableau. Dons de la BCR aux fonds multilatéraux 2013-2021

Les contributions sous forme de dons à des fonds multilatéraux permettent de contribuer au financement de projets de plus grande ampleur. Elles n'offrent par contre pas la possibilité de choisir les projets mis en œuvre, ni leur localisation, ni les organisations qui en sont chargées. Les contributions n'étant pas attribuées à un projet spécifique, il est impossible de cibler des actions ou des bénéficiaires prioritaires, ni les pays partenaires de la coopération belge ou bruxelloise. C'est la raison pour laquelle notre Région a aussi fait le choix de s'inscrire dans le financement d'activités dites bilatérales. Enabel étant un acteur de référence en Belgique en matière de mise en œuvre de projets dans les pays en développement, une convention a été établie avec la RBC. Une telle collaboration présente l'avantage d'établir un lien plus direct avec les bénéficiaires, de s'appuyer sur l'expertise et les projets existants d'Enabel, et d'assurer une certaine cohérence dans l'action des institutions belges en matière de coopération au développement et de financement climatique international.

Les projets d'Enabel dans lesquels la RBC a investi appliquent un mécanisme « top-up » : sur base d'un projet existant ou planifié, ils donnent aux interventions concernées une dimension « climat » qui n'était pas envisagée initialement. Les actions bénéficient de la structure de gestion en place et peuvent démarrer rapidement, dans des pays et régions partenaires variés, et avec la volonté de développer des actions diversifiées.

Dimension de l'efficacité énergétique

L'engagement en faveur de l'efficacité énergétique dans tous les secteurs réduit la demande d'énergie, aide la Belgique à réduire sa dépendance à l'égard des combustibles fossiles et constitue un moyen rentable et durable de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Cela profite à la fois aux objectifs

climatiques et énergétiques et à la sécurité de l'approvisionnement. En outre, l'efficacité énergétique permet aux ménages et aux entreprises de réaliser des économies, ce qui en fait une mesure gagnant-gagnant pour le climat et l'économie. Après tout, l'énergie la moins chère est celle qui n'est pas utilisée. L'efficacité énergétique est en grande partie une compétence régionale, et l'État fédéral s'y engage également fortement en prenant des mesures d'accompagnement dans le cadre de ses propres compétences.

Etat fédéral

Les préoccupations relatives à la sécurité de l'approvisionnement ne disparaîtront pas soudainement. Cependant, il existe des "outils de consommation" que nous pouvons utiliser pour influencer positivement la sécurité de l'approvisionnement. L'un d'entre eux est l'étiquette-énergie pour les produits ménagers. Il veillera également à ce que les fabricants et les importateurs soient suffisamment informés de ces législations, à ce qu'ils soient aidés dans cette tâche et à ce que des mesures soient prises contre les abus si nécessaire. Afin de s'acquitter efficacement de ces missions en ce qui concerne la plupart des entreprises de l'UE, BE participera activement aux projets de coopération existants et futurs de l'UE sur l'étiquetage énergétique, comme nous le faisons déjà dans le cadre du projet EEpliant3.

Région flamande

Voir 1.1 ii

Région wallonne

Voir PNEC 2019 et rapport d'avancement intégré.

Région de Bruxelles Capitale

La réduction des besoins d'énergie dans le secteur du bâtiment à Bruxelles se fait d'abord par le biais de l'implémentation des différentes actions contenues dans la stratégie de rénovation RENOLUTION. Trois angles d'attaque majeurs y sont pleinement investis :

- L'augmentation du taux de rénovation avec l'objectif d'atteindre un taux de 3 % par an.
- L'amélioration de la qualité des rénovations.
- L'utilisation rationnelle de l'énergie au sein du bâtiment.

Les lignes directrices de la stratégie de rénovation sont complétées par 34 fiches-actions décrivant les actions concrètes que la Région devra mettre en place (nous ne les reprenons pas *in extenso* dans ce document pour ne pas le déséquilibrer). Le panel entier des politiques publiques est déployé : réglementation, accompagnement, incitation, soutien, innovation, documentation, communication, etc.

L'élan de rénovation qui sera déclenché par la stratégie de rénovation nécessitera une main-d'œuvre qualifiée en constante augmentation. Des investissements sont donc nécessaires dans la formation et dans l'amélioration de l'image du secteur de la construction, afin de s'assurer qu'il y ait suffisamment de travailleurs possédant les compétences adéquates pour assurer la vague de rénovation.

La sensibilisation et l'acceptation du public sont aussi essentielles pour une mise en œuvre efficace. Les exigences doivent être connues et comprises de l'ensemble des parties prenantes, ainsi que

l'objectif et les avantages à court et à long terme qui en découlent en termes d'objectifs climatiques, de confort et de réduction de la précarité énergétique.

Ces enjeux essentiels sont traités au sein de l'Alliance RENOLUTION initiée en 2021, dans laquelle l'ensemble des acteurs privés et publics concernés par la rénovation énergétique du bâti bruxellois travaillent ensemble pour concevoir, évaluer et faire évoluer les outils pour soutenir l'implémentation de la stratégie de rénovation RENOLUTION et en faire une opportunité environnementale, économique et sociale pour Bruxelles.

L'Alliance est organisée autour de 7 ateliers thématiques :

- **L'atelier réglementation** : en charge du développement des outils et du cadre réglementaire, l'atelier travaille pour renforcer les exigences et obligations, stimuler l'exemplarité des pouvoirs publics et renforcer la simplification administrative en matière de performance énergétique et de durabilité.
- **L'atelier accompagnement de la demande et de l'offre** : analyse, consolide ou développe des dispositifs d'accompagnement pour les rénovateurs et les pros du bâtiment : des locataires aux propriétaires, publics et privés. Il réunit également les professionnels de la rénovation autour de solutions concrètes. Objectif ? Accélérer la rénovation énergétique en veillant à ce que la demande rencontre l'offre tout en intégrant une démarche durable et circulaire aux pratiques existantes.
- **L'atelier financement** : en charge de la coordination des projets liés au financement et aux aides économiques, l'atelier est chargé de développer ou d'améliorer des mécanismes de financement et de soutien à la rénovation durable et circulaire, et d'explorer de nouvelles sources de financement.
- **L'atelier logistique** : intégré au groupe de travail dédié à la production locale et logistique de la stratégie régionale de transition économique « Shifting Economy », cet atelier traite des questions liées aux infrastructures d'accueil des entreprises (espaces de stockage, petits ateliers, hub logistique, centres de consolidations des entreprises bruxelloises, etc.) pour les adapter au secteur de la construction et de la rénovation.
- **L'atelier urbanisme et patrimoine** : a pour objectif de fixer un cadre qui permet de faciliter les travaux énergétiques tout en tenant compte des caractéristiques architecturales et patrimoniales. Il veillera à l'adaptation et à la simplification des textes législatifs et réglementaires en matière d'urbanisme pour atteindre cet objectif.
- **L'atelier rénovation urbaine** : Chargé de renforcer la durabilité dans les opérations de rénovation urbaine, l'atelier vise l'intégration des objectifs de RENOLUTION dans la politique de rénovation urbaine, notamment en matière de marchés publics et d'exemplarité des projets publics.
- **L'atelier formation et emploi** : Dédié aux questions de formation et d'emploi dans le secteur de la construction, l'atelier se consacre à l'adaptation de la formation et au développement de filières d'emploi.

L'Alliance développe des solutions cohérentes et innovantes pour atteindre les objectifs ambitieux fixés par la stratégie RENOLUTION.

Les aspects sociaux devront être pris en compte à travers chacun des ateliers de l'Alliance, en particulier dans le GT Financement avec notamment :

- Le déploiement à plus large échelle du prêt Ecoréno.
- La création à court terme d'un prêt avec remboursement à la mutation pour les personnes âgées ou fortement précarisées par le Fonds du logement.
- Des prêts aux copropriétés par le Fonds du logement.
- La mise en place de rénogroupée dans les contrats de quartiers pour rendre la rénovation accessible à tous.
- Le développement d'une stratégie de rénovation énergétique dans les logements sociaux pour atteindre les 100kwh/m²/an en moyenne sur le parc public dans les plus brefs délais.

Par ailleurs, comme alternative à l'établissement d'un mécanisme d'obligations en matière d'efficacité énergétique, une série de mesures existantes ou nouvelles avaient été sélectionnées par le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale afin de réaliser des économies d'énergie auprès des clients finaux. Le volume annuel d'économies d'énergie nouvelles réalisées grâce à cette approche équivaut au volume de nouvelles économies d'énergie imposées dans l'approche par défaut. Ces mesures sont celles notifiées à la Commission européenne, et elles sont prolongées dans le présent PNEC. Il est donc envoyé à la section relative à la dimension efficacité énergétique dans le chapitre 3 du présent PNEC.

Outre les actions sectorielles visant à réduire la consommation énergétique de la Région développées, un ensemble d'actions visant à renforcer la sobriété énergétique à tous les niveaux a été actionné dès l'hiver 2022-2023 :

- Circulaire relative à la sobriété énergétique des pouvoirs publics de la région de Bruxelles-Capitale ;
- Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 15/12/2022 déterminant des mesures temporaires de réduction de la demande en gaz et en électricité et d'accès au statut de client protégé pour les ménages dans le cadre de la crise de l'énergie.

La dimension de la sécurité énergétique

Etat fédéral

Diversification des sources d'énergie

L'exploitation des ressources naturelles d'énergie fossile de la Belgique n'est pas suffisamment rentable. La dernière mine de charbon a fermé en 1992. Il n'y a plus maintenant qu'une petite récupération de charbon provenant de terrils ainsi qu'une extraction de gaz de mine pour la production d'électricité et de chaleur. Par conséquent, la dépendance vis-à-vis des importations de combustibles fossiles pour faire face aux besoins énergétiques domestiques est très forte.

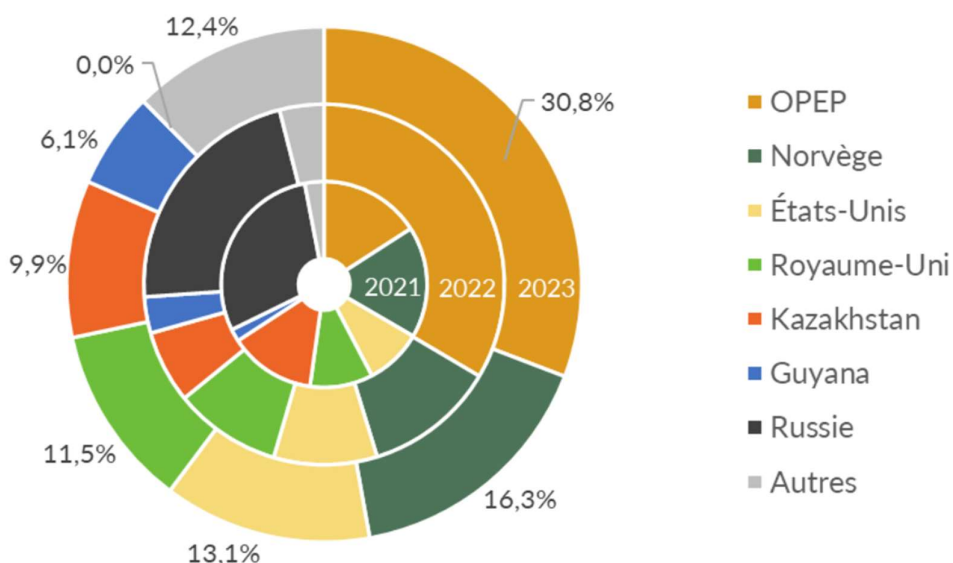
En 2023, la dépendance énergétique, qui correspond au ratio entre les importations nettes et la somme de la consommation intérieure brute et l'énergie fournie pour le transport maritime international, s'élevait à 76,1 %. La diversification des pays d'importation et les stocks stratégiques sont les principaux moyens de garantir la sécurité d'approvisionnement²¹.

Tableau. Importations nettes d'énergies en 2023

Importations nettes	Mtep
Pétrole et produits pétroliers	27,1
Gaz naturel	12,3
Combustibles fossiles solides	2,4
Électricité	0,1
Combustibles renouvelables et déchets	0,7
Total	42,7

La Belgique surveille la diversification de ses sources de pétrole et de gaz. En 2023, près d'un tiers du pétrole brut importé provenait de pays de l'OPEP, principalement l'Angola (9 %) et l'Irak (6,8 %). Depuis 2022, la Belgique a dû compenser la perte des importations russes (30 %) en élargissant ses sources d'approvisionnement, une diversification qui s'est renforcée en 2023

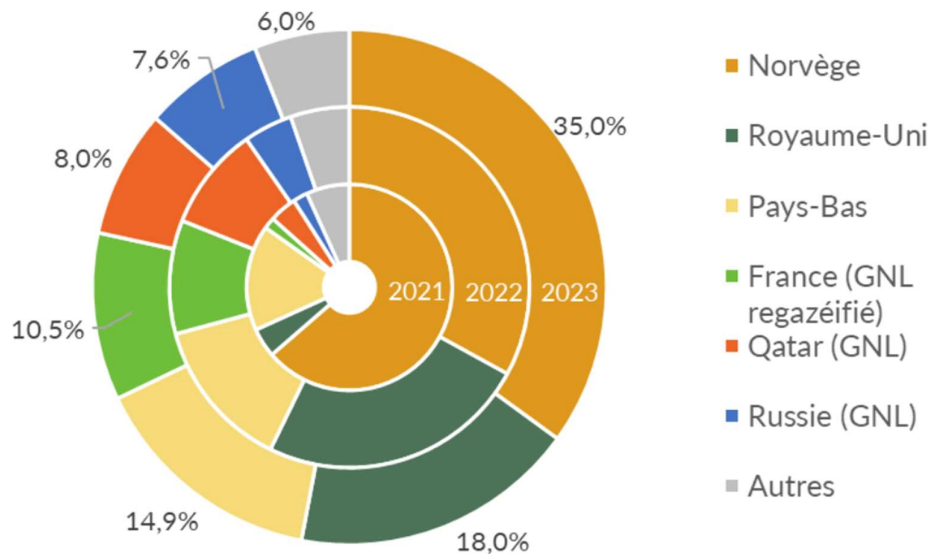
Figure. Origine des importations de pétrole brut



La Belgique est un carrefour international du gaz, avec des interconnexions frontalières et le port de Zeebrugge pour l'importation de GNL. En 2023, 70 % du gaz entrant a transité vers un pays voisin, contre 50 % en 2021.

Les importations nettes, selon Eurostat, sont peu représentatives à cause du traitement du GNL, qui inclut aussi le gaz regazéifié puis réexporté. Ainsi, on présente plutôt l'origine du gaz consommé ou stocké en Belgique.

Figure. Origine des importations de gaz naturel consommé



En 2023, 78,9 % du gaz consommé en Belgique est entré par gazoduc. Depuis 2021, la part du gaz norvégien a baissé de 28,7 points, tandis que celle du Royaume-Uni et de la France (GNL regazéifié) a augmenté de 13,4 et 8,7 points. La part du GNL a fortement augmenté, atteignant 21,1 % en 2023 contre 7,1 % en 2021. Le gaz importé par bateau provenant du Qatar et de la Russie représentait respectivement 8,0 % et 7,6 % en 2023, contre 4,3 % et 2,3 % en 2021. La catégorie « Autres » inclut plusieurs pays comme les États-Unis, l'Algérie, et l'Allemagne

En Belgique, Loenhout est la seule installation souterraine de stockage de gaz, avec 8,7 TWh de capacité, dont 7,6 TWh pour les capacités commerciales. Fin 2022, la Belgique disposait d'une capacité de stockage d'électricité de 1 427 MW (1 307 MW en pompage-turbinage et 120 MW de batteries).

L'hydrogène renouvelable joue un rôle clé pour diversifier les approvisionnements et réduire la dépendance aux énergies fossiles, en tenant compte des enjeux géopolitiques pour assurer un accès fiable et durable aux molécules renouvelables. Une attention particulière est portée à la diversification des sources d'approvisionnement, pour tenir compte des enjeux de stabilité géopolitique.

Pour garantir une sécurité d'approvisionnement sur le long terme, nous mettrons l'accent sur les priorités suivantes:

L'électricité

- Contrôle continu de la capacité de production d'électricité (sur base d'une nouvelle étude sur la sécurité de l'approvisionnement)
- Voir supra au point 3.3. *Améliorer la conception du mécanisme de rémunération de la capacité (CRM)*

Politique de crise

Électricité

Le premier plan final de préparation aux risques liés à l'électricité a été soumis à la Commission européenne le 20 janvier 2022. La réforme de la politique de gestion des crises de l'électricité se poursuivra, sur la base de l'avis de la Commission européenne sur ce plan et en consultation avec les parties prenantes concernées, en mettant l'accent sur les vecteurs potentiels et les impacts transfrontaliers. En outre, des efforts ont été déployés au niveau national pour renforcer le cadre juridique existant.

Gaz

Depuis l'invasion de l'Ukraine par la Russie, le gouvernement fédéral a également renforcé sa politique de crise pour le gaz naturel, et ce à la fois à l'initiative du ministre fédéral de l'énergie et en raison des obligations créées par diverses réglementations européennes (d'urgence). Au niveau fédéral, le plan d'urgence pour la sécurité d'approvisionnement en gaz naturel a été modifié à deux reprises par décret ministériel, en avril et en septembre 2022. Il définit différentes catégories de clients et détermine la part de la consommation des clients protégés (ménages et services sociaux essentiels). Un cadre a également été créé au niveau fédéral pour tirer pleinement parti du stockage souterrain de gaz à Loenhout.

Pétrole

En tenant compte de l'expérience de la crise ukrainienne, le Bureau national du pétrole (BNP) continuera à développer et à affiner les procédures de gestion d'une crise internationale. Les procédures de gestion d'une crise nationale comprennent l'établissement d'indicateurs pour détecter la menace d'une crise nationale. Nous prendrons les mesures nécessaires pour identifier les utilisateurs prioritaires de produits pétroliers en cas de crise. La coopération avec le NCCN sur la politique nationale en matière de crise pétrolière sera encore renforcée. Dans le cadre de la préparation à la crise, nous reverrons les tâches d'ASEVA et examinerons le rôle plus large qu'ASEVA peut jouer en ce qui concerne la gestion et le stockage des produits énergétiques autres que le pétrole et les produits pétroliers.

Prolongation des centrales nucléaires

Face à l'évolution des prix de l'énergie et aux incertitudes concernant l'approvisionnement en gaz naturelle précédent gouvernement fédéral a signé un accord final avec ENGIE fin 2023 pour prolonger de 10 ans l'exploitation des réacteurs nucléaires de Tihange 3 et Doel 4. Spécifiquement en ce qui concerne Doel 4 et Tihange 3, le gouvernement opte pour une prolongation supplémentaire de la durée de vie de minimum de 10 ans supplémentaires ,le gouvernement a révisé la loi de 2003 sur la sortie du nucléaire, et vise une part d'énergie nucléaire de 2 GW dans notre mix électrique, tant avec des réacteurs prolongés à court terme qu'avec un programme de construction de nouvelles capacités pour le long terme. Les discussions avec l'exploitant doivent maintenant porter sur la durée d'exploitation de ces unités – en collaboration étroite avec et dans le plein respect des prérogatives de l'Autorité de sûreté – et l'éventuelle prolongation d'autres unités pour combler les besoins en électricité du pays.

Par la loi du 17 mai 2025, la Belgique a levé toutes les interdictions relatives à la production industrielle d'électricité par fission de combustibles nucléaires ; les dates de désactivation des unités existantes ont été levées ainsi que les interdictions à la construction de nouvelles unités. La loi est désormais relative à l'énergie nucléaire à des fins de production industrielle d'électricité. Le cadre juridique des évaluations périodiques de sûreté reste pleinement en vigueur pour garantir la sûreté nucléaire.

Grâce à sa position centrale en Europe occidentale et à son **infrastructure de réseau hautement connectée avec les pays voisins**, notre pays se trouve dans une position unique. Cela vaut d'ailleurs pour l'électricité, le gaz naturel - rappelons que seuls 4 à 6 % du gaz naturel russe sont consommés en Belgique - et le pétrole. Notre pays est donc en mesure de faire transiter de grandes quantités d'électricité, de gaz et de pétrole. Il s'agit sans aucun doute d'un atout important pour son propre approvisionnement énergétique.

La liste complète des mesures prises en réponse aux prix élevés de l'énergie est décrite et énumérée au chapitre 3, dimension du marché intérieur.

Dimension du marché intérieur de l'énergie

Etat fédéral

Interconnexions

La Belgique joue un rôle clé comme pays de transit gazier et cherche à renforcer ses interconnexions électriques, notamment pour l'éolien en mer (voir interconnexions en mer du Nord). Le GRT Elia a analysé la faisabilité des interconnexions via Nautilus et la future île énergétique danoise. Un plan fédéral pour le réseau de transport 2024-2034 a été approuvé en mai 2022.

Le réseau hydrogène belge intègre les interconnexions avec les voisins (Pays-Bas, Allemagne, France, Royaume-Uni). Ces liaisons sont essentielles pour sécuriser l'approvisionnement, faciliter les échanges transfrontaliers et soutenir l'intégration européenne. Elles contribuent à renforcer le rôle de la Belgique comme plaque tournante de l'hydrogène.

Infrastructures de transport d'énergie (projets)

Découplage des règles techniques fédérales et du code de conduite :

Pour s'aligner sur la " Loi électricité ", l'arrêté royal du 22 avril 2019 relatif au règlement technique pour la gestion du réseau de transport d'électricité et l'accès à celui-ci a été scindé en un nouvel arrêté royal relatif au règlement technique fédéral et un code de conduite publié par la CREG le 22 octobre 2022.

Intégration des marchés

La directive 2019/944 a été transposée en droit belge par la loi du 23 octobre 2022²² et également par la loi du 21 mai 2023 ²³.

Précarité énergétique et accessibilité financière

a. Lutte contre la précarité énergétique

Plusieurs mesures sociales existantes en matière d'énergie peuvent être énumérées afin de protéger les clients résidentiels à faible revenu ou en situation de vulnérabilité. Cette politique contribue à limiter l'impact de la facture énergétique sur le pouvoir d'achat.

En 2022, le gouvernement a adopté le Quatrième plan fédéral de lutte contre la pauvreté et les inégalités, SPF Intégration sociale, réduction de la pauvreté, économie sociale et politique métropolitaine, novembre 2022²⁴.

Tarif social pour l'électricité, le gaz naturel et les réseaux de chaleur

Le tarif social de l'énergie est un tarif moins cher que le prix moyen du marché, calculé chaque trimestre par le régulateur fédéral de l'énergie (CREG) sur la base des tarifs les moins chers du marché. Un mécanisme de plafonnement entre en vigueur en cas de hausse soudaine et importante des prix. Pour l'électricité, le tarif social peut augmenter de 10 % maximum par trimestre et de 20 % au-dessus de la moyenne des quatre derniers trimestres. Pour le gaz, ces pourcentages sont respectivement de 15 % et 25 %. Le tarif social est financé par les accises spéciales sur la facture d'énergie.

Fonds Gaz et Électricité

Les CPAS peuvent fournir une aide préventive et remédiate aux citoyens les plus vulnérables qui n'ont pas les moyens financiers de payer leurs factures de gaz et/ou d'électricité via le Fonds Gaz et Électricité. Ce fonds est financé par les accises spéciales sur la facture d'énergie.

- En 2021, le fonds social pour le gaz et l'électricité a été renforcé de 16 millions d'euros, et de 20 millions d'euros en 2024.

Fonds social pour le chauffage (fonds mazout)

Le Fonds social pour le chauffage a été créé pour les citoyens en situation difficile qui se chauffent au mazout. Ce fonds intervient en partie dans le paiement de la facture de chauffage si l'on appartient à certains groupes cibles. Le fonds social pour le chauffage est financé par la contribution sur la facture d'énergie.

- Pendant la crise énergétique, des moyens supplémentaires ont été mis à disposition afin d'accorder une allocation plus élevée et le nombre de litres éligibles pour le vrac a été augmenté.

Paiement échelonné

Le système de paiement échelonné offre aux clients la possibilité de payer leur facture de mazout ou de fioul en plusieurs fois. L'avantage de ce système est qu'une livraison importante peut être effectuée sans que le client doive payer une somme importante en une seule fois.

Indicateurs de précarité énergétique

Le 19 avril 2024, l'arrêté royal fixant les critères d'évaluation du nombre de ménages en situation de précarité énergétique a été publié au Moniteur belge. Il définit les indicateurs de précarité énergétique et renvoie, pour la définition de la précarité énergétique, à l'article 2, 52), de la directive 2019/944 du Parlement européen et du Conseil du 5 juin 2019 relative à des règles communes pour le marché intérieur de l'électricité et modifiant la directive 2012/27/UE, article 29.

Ces indicateurs peuvent être utilisés pour surveiller la précarité énergétique, élaborer des politiques (futures) en matière de précarité énergétique et fixer des objectifs pour l'avenir.

La Fondation Roi Baudouin publie chaque année un baromètre montrant qu'en 2024, 21,8 % des ménages belges vivaient en précarité énergétique, un taux stable depuis 2009. L'incapacité à payer les factures de services publics et à chauffer suffisamment son logement sont des facteurs importants dans cet indicateur²⁵. La lutte contre cette précarité, liée aux factures impayées et au chauffage insuffisant, relève des compétences régionales. Cependant, une approche interfédérale coordonnée est essentielle pour mettre en œuvre des solutions efficaces. Les différents gouvernements peuvent prendre des mesures coordonnées qui s'inscrivent dans différentes pistes de solution²⁶.

- b. Taxer les bénéfices excédentaires :

Dans le secteur pétrolier, nous avons introduit une contribution de solidarité de 300 millions d'euros en 2022 et en 2023. Il sera veillé à ce que cette contribution ne puisse pas être répercutée à la pompe. Enfin, Fluxys, le GRT gazier, s'est vu demander une contribution de solidarité de 300 millions d'euros. L'ensemble de ces mesures permettra de dégager des moyens pour aider les citoyens et les entreprises à faire face à leurs factures d'énergie élevées.

Afin de protéger le pouvoir d'achat des ménages et de mieux gérer de manière structurelle les effets des fluctuations des prix de l'électricité et du gaz naturel, la fiscalité fédérale sur les factures d'énergie a été réformée. La TVA sur les livraisons de gaz naturel, d'électricité et de chaleur via les réseaux de chaleur dans le cadre de contrats résidentiels a été définitivement réduite à 6 %, parallèlement à une réforme des accises sur ces produits.

Voir 1.1 ii

Voir PNEC 2019 et rapport d'avancement intégré

Voir 1.1 ii

La Belgique a dépassé l'objectif de consacrer 3% de son produit intérieur brut à la R&D, avec 3,43 % en 2022 (2,06 % en 2010). Ce qui la place depuis 2022 en première position parmi les États membres de l'UE, en dépassant la Suède (3,4 %) ⁴⁰. La Belgique est aussi première en termes de R&I des entreprises privées (business enterprise sector) qui représente 2,53 % du PIB en 2021 ⁴¹. La Flandre a consacré 3,53 % de son produit intérieur brut global à la R&D en 2022, la Wallonie 3,61 %, Bruxelles 2,49 %. ⁴²

⁴⁰ DIRD par secteur de performance, Eurostat [TOTAL], 27 janvier 2023. consulté le 22/03/2023
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/RD_E_GERDTOT_custom_5334294/default/table?lang=enhttps://ec.europa.eu/eurostat/2Feurostat/2Fdatabrowser/2Fview%2FRD_E_GERDTOT_custom_5334294/2Fdefault%2Ftable%3Flang%3Den

⁴² Eurostat et OECD, GERD by sector of performance and NUTS 2 regions, consulté le 29/03/2024 https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/rd_e_gerdreg_custom_10615279/default/table?lang=en

« L'hydrogène, par exemple, figure également en bonne place dans l'agenda des différentes entités. Le plan belge pour la reprise et la résilience a proposé un certain nombre de projets dans ce cadre »⁴³. L'Etat fédéral, la Région flamande, la Région wallonne ont adopté des stratégies pour l'hydrogène.

Etat fédéral

La Belgique a dépassé l'objectif de consacrer 3% de son produit intérieur brut à la R&D, avec 3,43 % en 2022 (2,06 % en 2010). Ce qui la place depuis 2022 en première position parmi les États membres de l'UE, en dépassant la Suède (3,4 %). La Belgique est aussi première en termes de R&I des entreprises privées (business enterprise sector) qui représente 2,53 % du PIB en 2021. La Flandre a consacré 3,65 % de son produit intérieur brut global à la R&D en 2021, la Wallonie 3,61 %, Bruxelles 2,49 %.

Les autorités belges apportent un soutien direct à la R&D sous forme de subventions. En 2023, cette forme de soutien correspondait à 0,09 % du PIB. Outre ce soutien direct, le gouvernement fédéral accorde également des avantages fiscaux à la R&D, ce soutien indirect s'élevant à 0,23 % du PIB en 2023. Ces deux mesures de soutien placent la Belgique à la septième place du classement de l'OCDE⁴⁴.

Si certaines évaluations suggèrent que l'efficacité de ces aides pourraient être améliorées, le Bureau du plan fournit aussi des indications robustes et corroborées sur plusieurs évaluations qui montrent que l'aide directe (les subventions régionales) et la dispense partielle de versement du précompte professionnel sur les salaires du personnel de R&D encouragent les entreprises à investir dans les activités de R&D, au-delà de l'aide publique qu'elles reçoivent⁴⁵.

L'investissement est donc au cœur de la politique d'innovation. La transition énergétique est l'occasion de construire le tissu économique de demain grâce à l'innovation et aux plans de relance. « L'hydrogène, par exemple, figure également en bonne place dans l'agenda des différentes entités. Le plan belge pour la reprise et la résilience a proposé un certain nombre de projets dans ce cadre ». La Flandre et la Région wallonne ont adopté des stratégies pour l'hydrogène.

Financement de la recherche et de l'innovation liées à l'union de l'énergie

Voir 1.2.i « Dimension de la recherche, de l'innovation et de la compétitivité »

Financement de la recherche liée à l'Action Climat

L'enveloppe allouée par le SPP Politique Scientifique (Belspo) à la recherche climat est de l'ordre de 33 millions d'euro sur la période 2022-2026, soit de l'ordre de 6,6 millions d'euro par an, jusque fin 2025.³⁵

Par ailleurs, l'Etat fédéral est appelé à jouer un rôle de coordination des efforts de recherche nationaux ainsi qu'à l'interface entre science et politique climatique, notamment au travers du nouveau Centre Belge pour le Climat (cf. 3.1.1 .i.10.). Le SPP Politique scientifique héberge, par ailleurs le Point focal IPCC et de l'IPBES. A ce titre, il promeut la mobilisation de l'expertise belge dans les exercices d'évaluation de l'IPCC et de l'IPBES et prévoit la diffusion des rapports du GIEC aux administrations fédérales et fédérées compétentes ainsi qu'aux secteurs concernés.

⁴³ *Ibid.*

⁴⁴ [R&D tax incentives | OECD](#)

⁴⁵ [Federal Planning Bureau - Publication - Public Support to Business Research and Development in Belgium - Fourth evaluation, 22/11/2022](#)

Fonds de transition énergétique

Le Fonds de transition énergétique³⁵ vise à encourager et à soutenir la recherche, le développement et l'innovation dans le domaine de l'énergie - dans le cadre des compétences fédérales en matière d'énergie. Dans ce cadre, la Direction générale de l'énergie organise un appel à projets annuel conformément à l'article 3, §1er, de l'arrêté royal du 9 mai 2017 fixant les modalités d'utilisation du Fonds de transition énergétique.

Plus d'information en 3.5 (i).

Hydrogène

Afin de maintenir la position de leader des entreprises et des institutions de recherche basées en Belgique et actives dans les technologies de l'hydrogène et de ses dérivés, le précédent gouvernement fédéral avait adapté les instruments dont il disposait et en a développé de nouveaux en matière de R&D afin de maximiser leur contribution à l'innovation dans les technologies H₂, notamment via des subsides octroyés dans le cadre du Fond de transition énergétique. Il a de même soutenu deux appels à projets spécifiques — Clean Hydrogen To Belgium, axé sur la recherche, le développement et la démonstration de technologies et d'infrastructures hydrogène, et Clean Hydrogen for Clean Industry, ciblant la production et l'usage industriel de l'hydrogène — dans le respect des compétences fédérales et du principe de « do no significant harm »

Énergie propre et objectifs à long terme

Le 29 octobre 2021, le gouvernement fédéral a approuvé sa première stratégie d'hydrogène. Ce document annonçait pour la première fois les ambitions fédérales dans le domaine des molécules renouvelables et le rôle de plaque tournante que la Belgique entend jouer en Europe. Depuis, de nombreuses mesures ont été prises. Le 12 octobre 2022, le gouvernement fédéral a approuvé une mise à jour de cette stratégie afin de refléter l'état de sa mise en œuvre. À la lumière des développements récents dans le secteur, des mesures supplémentaires sont annoncées. La stratégie fédérale sur l'hydrogène vise à utiliser l'hydrogène et les molécules renouvelables pour rendre certaines applications climatiquement neutres lorsque l'électrification n'est pas économiquement viable ou techniquement réaliste. Cela concerne principalement l'industrie et le transport de marchandises, l'aviation et le transport maritime.

Mesures de financement, y compris l'utilisation des fonds de l'UE

Une vue d'ensemble de l'utilisation des fonds européens est présentée au point "5.3 Vue d'ensemble des besoins d'investissement".

En ce qui concerne l'hydrogène, le gouvernement fédéral soutient sa politique en la matière de plusieurs manières. Dans le cadre du Plan national de relance et de résilience (NRRP), il alloue par exemple 50 millions d'euros à l'appel à projets « Clean Hydrogen for Clean Industry », ainsi que 15 millions d'euros supplémentaires à l'appel à projets « Clean Hydrogen to Europe ». Ces projets ont déjà été présentés plus haut dans le texte. Le plan de relance et de résilience prévoit un financement supplémentaire pour renforcer la politique scientifique fédérale. Dans le cadre de ce plan, une enveloppe de 16,2 millions d'euros est prévue pour la mise en œuvre du projet « Installation d'essai à l'hydrogène pour la recherche scientifique et appliquée ». Le plan comprend également une aide de 6 millions d'euros pour la production d'hydrogène destiné à l'industrie sidérurgique.

Région flamande

Voir 1.1 ii

Région wallonne

Voir PNEC 2019 et rapport d'avancement intégré.

Région de Bruxelles-Capitale

Le Gouvernement bruxellois s'était engagé dans le cadre de sa contribution au PNEC à pérenniser et renforcer le Plan Régional d'Innovation, tout en l'inscrivant dans la dynamique de la transition énergétique et climatique en zone urbaine. C'est chose faite avec le nouveau PRI, adopté en Gouvernement en juin 2021, qui constitue désormais le cadre de référence de la politique de recherche, développement et innovation de la RBC pour la période allant de 2021 à 2027.

Dans le cadre de sa contribution au PNEC, le gouvernement bruxellois s'était également engagé à consolider et renforcer le Plan régional d'innovation et à l'impliquer dans la dynamique de la transition énergétique et climatique en milieu urbain.

Cela a été réalisé avec le nouveau GIP approuvé par le gouvernement en juin 2021, qui constitue désormais le cadre de référence de la politique de recherche, de développement et d'innovation du BCR pour la période 2021-2027.

vi. Points clés d'intérêt transfrontalier

Voir aussi plus loin dans le texte les points 1.3. et 1.4.

Une initiative nationale a été prise avec le dialogue régional dans le cadre du Forum Pentalatéral de l'Énergie (PLEF). Des consultations avec les pays du Penta ont eu lieu en 2019 et 2023. Voir aussi plus loin dans le texte les points 1.3. et 1.4.

Voir aussi plus loin dans le texte les points 1.3. et 1.4.

vii. Structure administrative de la mise en œuvre des politiques nationales en matière d'énergie et de climat

L'élaboration du Plan national énergie-climat est coordonnée au niveau belge par des consultations conjointes entre la Commission nationale du climat (CNC) et le Groupe de Concertation État-Régions pour l'Énergie (CONCERE). Au niveau administratif, ce processus est coordonné par le Comité de pilotage du PNEC. Outre l'élaboration d'un plan d'action et d'une proposition de mise à jour du PNEC, il était également chargé de préparer, d'organiser et de coordonner le volet interfédéral de la consultation publique nationale.

Les différentes entités s'engagent à coopérer dans le domaine de l'énergie et du climat afin de mettre en œuvre les objectifs énergétiques et climatiques, notamment en ce qui concerne :

- La transposition de la directive sur les énergies renouvelables (REDIII)
- L'article 8 de la directive sur l'efficacité énergétique ;
- Le règlement relatif au déploiement d'infrastructures pour les carburants alternatifs ;
- Le système européen d'échange de quotas d'émission (ETS1) ;

- La directive établissant des règles communes pour le marché intérieur de l'électricité (EMD)
- Système européen d'échange de quotas d'émission pour les bâtiments, les transports et les secteurs complémentaires ;
- La mise à jour et l'adoption d'une stratégie à long terme, notamment en vue de l'objectif européen de neutralité climatique d'ici 2050. Cet exercice sera mené en étroite collaboration entre toutes les parties concernées ;
- Promouvoir l'échange d'informations et, si nécessaire, conclure des accords de coopération sur la décarbonisation de la consommation et étudier les moyens de mettre en place un signal prix favorable à l'électricité et aux carburants neutres en carbone et défavorable aux combustibles fossiles, afin de promouvoir les modes de transport doux et les transports publics, d'accélérer la transition vers des véhicules zéro émission et de promouvoir le transport de marchandises par rail et par voie navigable) ;
- Échanger des informations sur la mise en œuvre des énergies renouvelables dans les transports ;
- Les réglementations présentant un intérêt pour les compétences de chacun, qui ont été approuvées une première fois par le Conseil des ministres, sont partagées via CONCERE pour les questions énergétiques et via le CNC pour les questions climatiques ;

Etat fédéral

National

Conformément à l'accord de coopération entre l'État fédéral et les régions sur la coordination des questions énergétiques signé le 18 décembre 1991, le gouvernement fédéral et les trois gouvernements régionaux ont créé un organe officiel de discussion et de coordination de toutes les questions énergétiques appelé CONCERE (Groupe de Concertation État-Régions pour l'Energie). Ce groupe CONCERE se réunit mensuellement et dispose de plusieurs groupes de travail thématiques permanents et ad hoc sur les priorités nationales, européennes et internationales.

Le groupe CONCERE est présidé par le DG de la direction générale de l'Energie du SPF Economie et composé de délégués des quatre administrations de l'énergie et des quatre cabinets compétents en matière d'énergie, de la Représentation permanente de la Belgique auprès de l'Union européenne et de la Direction générale des affaires européennes et de la coordination du SPF Affaires étrangères. Le secrétariat est placé sous la direction de la DG Energie.

La Commission nationale Climat (CNC) a été créée par l'accord de coopération du 14 novembre 2002 pour assurer la coordination de la politique climatique belge au niveau national. Active depuis 2003, la CNC est chargée de l'élaboration et du suivi du Plan Climatique National et de la mise en œuvre des obligations de rapportage internationales et européennes⁴⁶.

Dans le cadre des obligations européennes (RED, EED, ESR), une série d'accords de coopération ont été conclus pour la répartition des objectifs à 2020 et - en partie - 2030 (sur la répartition de certains efforts climatiques et énergétiques à réaliser par la Belgique et sur la répartition du produit de la mise aux enchères des quotas d'émission accordés à la Belgique pour les années 2021 et 2022) et la mise en œuvre des dispositions du protocole de Kyoto (accords de coopération nationaux sur le "partage de la charge").

⁴⁶ Accord de coopération, Moniteur belge, 15 avril 2003.

https://www.cnc-nkc.be/sites/default/files/content/swaklimaat_2002_fr_nl.pdf

La CNC est composée de représentants des quatre entités concernées. Quatre représentants mandatés sont nommés par leurs gouvernements respectifs. Les membres peuvent être assistés par des experts. La CNC est assistée par des groupes de travail chargés des différentes obligations de déclaration nécessitant une expertise technique (par exemple, inventaire des GES, projections, ETS, gouvernance, etc.).

L'élaboration et la coordination du PNEC se font au sein d'un *comité de pilotage* conjoint établi et mandaté par la Commission Nationale Climat (CNC) et CONCERE (cf. plus de détails ci-dessus sous conception et explication, coordination belge et sous 1.2 iv. National.

Fédéral

La loi du 15 janvier 2024 relative à la gouvernance de la politique climatique fédérale a établi un cycle politique fédéral annuel pour le suivi de la mise en œuvre des politiques et mesures fédérales en matière de climat. Ce cycle assure également la responsabilisation des ministres et départements concernés pour l'opérationnalisation de la contribution fédérale au Plan national pour l'énergie et le climat (PNEC) et à ses mises à jour ouvertes. Un rapport de synthèse sur l'état d'avancement de la mise en œuvre de la Politique climatique fédérale 2021-2030 est établi annuellement pour réaliser l'état des lieux et analyser les progrès de l'exécution des politiques et mesures fédérales en matière de politique climatique. Il contribue à la rédaction et à la mise à jour de la contribution fédérale au plan national intégré en matière d'énergie et de climat, prévu à l'article 17 du règlement gouvernance et à la communication d'informations relatives aux politiques et mesures (AR article 3§4³⁸).

Une task force fédérale, présidée par les DG Énergie et Environnement du SPF Économie et du SPF Santé respectivement, a été créée pour coordonner la préparation de l'élaboration du plan fédéral avec les autres services fédéraux compétents, les services gouvernementaux et les institutions dans les principaux domaines fédéraux, notamment les finances, la mobilité et le transport, les bâtiments gouvernementaux, la défense, la justice et les affaires étrangères. Elle a été créée pour suivre efficacement les développements dans ces domaines et assurer leur coordination dans la mise en œuvre des obligations en vertu du règlement de gouvernance de l'UE^A.

Avec l'introduction du cycle politique pour le suivi de la mise en œuvre des politiques fédérales (voir Loi climat), le rôle de cette task force s'est accru car, conformément aux obligations de rapport à l'UE, elle renforce le suivi et la coopération étroite à la lumière d'ambitions et d'engagements accrus.

Les trois missions principales de la task force fédérale énergie-climat consistent en :

- i. l'élaboration et la révision des PAMs fédérales climat-énergie;
- ii. le suivi des processus de consultation et de concertation ;
- iii. le suivi de la mise en œuvre et l'évaluation des PAMs fédérales climat-énergie.

Région flamande

Contexte

Le présent VEKP est la version définitive du plan, que le Gouvernement flamand a approuvé en mai 2023 dans sa version préliminaire. Le VEKP constitue la contribution flamande au plan national énergie-climat (PNEC) de la Belgique et sert de cadre à la politique énergétique et climatique flamande pour la période 2021-2030. Le projet de PNEC a été soumis à la Commission européenne le 30 novembre 2023.

Le Gouvernement flamand a désigné le VEKP comme un plan stratégique transversal⁴⁷, dans le cadre duquel tous les ministres fonctionnels assument, dans leur domaine de compétence respectif, la responsabilité d'atteindre les objectifs communs. La mise en œuvre des mesures et des objectifs contenus dans ce plan relève donc de la responsabilité collective de l'ensemble du Gouvernement flamand. Cela signifie que tous les ministres s'engagent à prendre, chacun dans leur domaine, les mesures nécessaires à la mise en œuvre de ce plan.

Le ministre flamand et l'Agence flamande pour l'Énergie et le Climat (Vlaams Energie- en Klimaatagentschap - VEKA) sont **responsables de la coordination générale, du suivi et du rapportage** sur la mise en œuvre du VEKP. Le ministre de l'Énergie et du Climat coordonne également la coopération entre les différents domaines politiques. Le ministre flamand chargé de l'Énergie et du Climat et la VEKA assument également un rôle de coordination pour les mesures transversales de ce plan, qui ont été attribuées à tous les ministres.

Le principe de « responsabilité collective » pour l'objectif de réduction des émissions de 40 % d'ici 2030 a été traduit en objectifs sectoriels :

Secteur	OBJECTIF 2030
Transport	11,5
Bâtiments	8,6
Agriculture	5,6
Industrie concernée par le RRE	3,1
Déchets	1,4
Total	30,2 (-40 % par rapport à 2005)

Tableau. Objectifs sectoriels (en Mtonnes CO₂-eq)

Les ministres fonctionnels sont responsables de la réalisation des objectifs sectoriels relevant de leur compétence. La mise en œuvre ponctuelle des différentes mesures sectorielles relève également de la responsabilité des ministres fonctionnels et de leurs administrations.

Les ministres fonctionnels et leurs administrations sont également chargés d'organiser les concertations nécessaires avec les parties prenantes sur les secteurs VEKP relevant de leur compétence.

Cycle de planification et de responsabilisation (suivi et rapportage)

Afin de garantir la mise en œuvre du VEKP, la réalisation des objectifs, des indicateurs clés et des mesures prévus dans ce plan fera l'objet d'un suivi rigoureux. Cela se fait sur la base d'un **rapport d'avancement sur le VEKP**. Le rapport d'avancement sur le VEKP est établi et publié annuellement par l'Agence flamande pour l'Énergie et le Climat (VEKA), sur la base des contributions des différentes entités concernées. Le rapport comprend plusieurs parties :

- chiffres et explications sur l'évolution des émissions de gaz à effet de serre en Flandre (total, non-SEQE et SEQE) jusqu'à X-2 (avec une estimation provisoire des émissions pour l'année X-1) ;

⁴⁷ https://assets.vlaanderen.be/image/upload/v1659457088/VEKP_VKS_transversaal_to2r0j.pdf

- chiffres et explications sur l'évolution des différents indicateurs clés (jusqu'à X-1) ;
- Chiffres clés flamands tirés du rapport sur l'énergie (consommation et production d'énergie, y compris les sources d'énergie renouvelables).

Le projet de VEKP 2031-2040 devra être soumis à la Commission européenne le 1er janvier 2028 au plus tard dans le cadre du PNEC belge 2031-2040. Une version définitive du PNEC 2031-2040 devra être présentée un an plus tard. Le VEKP 2031-2040 comprendra également une évaluation des objectifs 2030 par secteur.

Évaluation et ajustement

Les rapports d'avancement annuels permettront de déterminer les réductions d'émissions réalisées grâce à la politique actuelle et les ajustements nécessaires pour atteindre les objectifs fixés.

- Si le suivi annuel des émissions de gaz à effet de serre en Flandre démontre que la Flandre atteint une réduction de 40 % par rapport à 2005 pour les secteurs concernés par le RRE, l'ambition flamande pour 2030 sera relevée à 47 %, pour autant que cette augmentation soit étayée par des mesures supplémentaires.
- Si le rapport d'avancement annuel démontre que la Flandre n'est pas sur la bonne voie pour atteindre un ou plusieurs objectifs sectoriels fixés, le ministre de coordination invite, au sein du Gouvernement flamand, les ministres compétents à proposer des mesures supplémentaires ou à adapter les mesures existantes afin d'obtenir un impact plus important. Les coûts et les avantages de chaque mesure sont pondérés par rapport à l'impact sur les émissions, l'accessibilité financière pour les citoyens et la compétitivité des entreprises flamandes.

De plus, le Gouvernement flamand prévoit trois mesures d'accompagnement afin de garantir la réalisation de l'objectif :

1. Examen des mesures suivantes :

- Transport – opt-in SEQUE2 navigation intérieure** : l'effet de l'impact du choix d'un opt-in SEQUE2 pour la navigation intérieure par nos pays voisins sera mesuré. Si un effet d'entraînement significatif est constaté, une solution sera recherchée au sein du transport fluvial sous la forme d'une option d'adhésion volontaire ou de mesures supplémentaires au sein du transport fluvial ayant un impact équivalent.
- Déchets – Incinérateurs CCS** : en collaboration avec les exploitants du plus grand cluster d'incinérateurs de déchets, nous étudions la captation et le transport du CO₂ vers des sites de stockage du CO₂.
- Le ministre de l'Économie et le ministre de l'Énergie et du Climat examinent, en collaboration avec PMV (société de participation pour la Flandre) et la VEB (Agence flamande pour l'économisation énergétique dans le secteur public), les possibilités, les opportunités, l'intérêt et la faisabilité d'un partenariat public-privé pour le financement de projets climatiques et énergétiques. Nous utilisons, dans la mesure du possible, l'effet de levier des fonds européens, par exemple via la Banque européenne d'investissement.
- Si les réductions d'émissions prévues dans ce VEKP ne sont pas suffisamment réalisées, de nouvelles mesures politiques pourront également être demandées à l'administration fédérale et l'utilisation de la flexibilité et des réserves des banques pourra être prise en compte dans l'ajustement.

2. Stimulation : les ressources provenant du SEQUE2 sont utilisées, comme le prévoit l'accord de gouvernement flamand, afin que la transition soit réalisable et abordable pour ceux qui contribuent au système.

3. Responsabilisation : sur la base de la décision européenne relative à la réduction des émissions, il conviendra d'examiner la manière dont les ministres peuvent être davantage

responsabilisés pour la réalisation des objectifs visés dans le VEKP actualisé. Cela permettra également d'identifier les possibilités de renforcer la responsabilité financière pour la réalisation des objectifs.

Région wallonne

Pour rédiger le PACE 2030 actualisé, outre les éléments issus de la première version du PACE, un **Comité de Pilotage** associant cabinets et administrations a été mis en place et a disposé des éléments suivants :

- Le travail du Département de l'Energie et du Bâtiment durable et de l'AwAC qui disposent notamment d'experts sectoriels ;
- La constitution de groupes de travail thématiques, incluant les autres administrations (transports, industries, bâtiments, précarité énergétique, etc.) ;
- Les travaux du Comité des Experts du Climat mis en place dans le cadre du décret climat ⁴⁸
- Les contributions issues du processus participatif mis en œuvre en 2021 et 2022
- Une consultation large des différentes parties prenantes (entreprises, associations, acteurs sociaux, ...).

Le PACE a été adopté par le Gouvernement et chaque ministre est chargé de la mise en œuvre des mesures relevant de ses compétences, le cas échéant en collaboration avec le ministre du Climat pour les mesures climat et énergie, et en collaboration avec la ministre de l'Environnement pour les mesures air.

Dans cette optique, chaque membre du Gouvernement s'engage à participer à un rapportage annuel organisé conformément au chapitre 6 du PACE, relatif à la Gouvernance intra-wallonne.

En résumé, celui-ci prévoit les dispositifs suivants :

- Afin d'assurer la cohérence des mesures et garantir l'atteinte des objectifs à long terme, un Comité de pilotage, composé d'un représentant de chaque ministre, se réunit tous les six mois et organise la planification et la mise en œuvre des politiques et mesures du PACE. Il prépare un état d'avancement des politiques et mesures du PACE et un programme de travail pour l'année à venir. Ceux-ci sont présentés, avec les inventaires d'émissions et les bilans énergétiques simplifiés annuels, au Gouvernement chaque année.
- Le secrétariat du comité de pilotage est assuré par la cellule de coordination, constituée par l'AWAC et le SPW-Energie. La cellule de coordination s'appuie sur un groupe de travail inter-administrations créé par décision du COSTRA en 2020 afin d'effectuer le suivi de la mise en œuvre des mesures et la mutualisation des informations en vue du rapportage européen.
- Chaque année, avant la conférence des parties à la convention des Nations unies sur les changements climatiques, un point du Gouvernement est consacré à la thématique air climat énergie. Lors de ce point et sur base des éléments amenés par le comité de pilotage, le Gouvernement peut activer des mécanismes de consultations ou de co-construction concernant la mise en œuvre concrète des politiques et mesures. Le Gouvernement peut

⁴⁸ Consultables en ligne : <http://AwAC.be/index.php/thematiques/politiques-actions/lespolitiques-changement-clim/politique-wallonne>

également adopter des actions complémentaires ou correctrices nécessaires pour l'atteinte des objectifs du plan.

- Enfin, dans le cadre du rapportage européen bisannuel, le Gouvernement peut revoir les hypothèses relatives aux différents objectifs sectoriels et adapter ces derniers, soit pour s'aligner sur de nouvelles obligations et recommandations européennes, soit en cas d'évolution technologique ou conjoncturelle majeure, et ce dans le respect de la trajectoire globale. Les éventuelles adaptations devront être argumentées et les hypothèses sous tendant ces adaptations seront soumises à avis externes.
-

Région de Bruxelles-Capitale

Voir la section supra relative à la nouvelle gouvernance climatique régionale bruxelloise.

1.3. Consultation et participation des organismes nationaux et européens et ses résultats

viii. Participation du parlement national et des parlements régionaux

Il y a eu les résolutions interparlementaires sur la politique climatique nationale⁴⁹.

Etat fédéral

Deux discussions sur la contribution fédérale au projet de PNEC ont eu lieu à la Chambre des représentants depuis la présentation du projet de PNEC en 2018. La commission parlementaire fédérale de l'énergie, du climat et du développement durable a manifesté un grand intérêt pour la contribution fédérale au PNEC, comme elle l'a notamment exprimé lors de l'audition du 2 octobre 2019.

Le 21 septembre 2021, la Chambre belge des représentants a publié sa proposition de résolution sur la COP26 à Glasgow, accompagnée d'une série de recommandations pertinentes³⁹.

Il y a également eu les résolutions interparlementaires sur la politique climatique nationale en 2017 et 2018, voir ci-dessus.

Région flamande

En mars 2022, le Parlement flamand a créé une commission VEKP chargée d'examiner les notes de vision, approuvées par le Gouvernement flamand, sur la politique énergétique et climatique et sur le suivi du VEKP. Des auditions avec des experts et des parties prenantes ont permis à la commission de se faire une idée des défis climatiques dans différents domaines politiques, des solutions proposées par les experts et les parties prenantes, ainsi que des obstacles qu'ils rencontrent. La commission a cessé ses travaux le 8 juin 2024.

Le Parlement flamand est informé en permanence sur la politique énergétique et climatique flamande via la Commission du logement, du tourisme, de l'énergie et du climat (2024-2029).

Région wallonne

Le Parlement wallon a été impliqué dans la finalisation du PACE. En février 2023, le texte du PACE 2030 adopté en 1^{er} lecture par le Gouvernement wallon a été présenté en commission énergie et climat du Parlement wallon.

Pour le futur, dans le cadre du dispositif de gouvernance du PACE, il est prévu une inclusion des membres du Parlement wallon lors de présentation du rapportage bisannuel sur le plan.

D'éventuelles autres interactions avec le Parlement wallon pourraient être envisagées dans le cadre de la mise en œuvre et du suivi concret du plan.

⁴⁹ Proposition de résolution interparlementaire sur la politique climatique de la Belgique Préparation de la COP 24 (10/10/18) Approuvée à l'unanimité par la commission spéciale climat et développement durable <http://www.dekamer.be/FLWB/PDF/54/3319/54K3319001.pdf>. Proposition de résolution pour la COP 26 <https://www.lachambre.be/FLWB/PDF/55/2200/55K2200001.pdf> + <https://www.lachambre.be/FLWB/PDF/55/2200/55K2200003.pdf>

Région de Bruxelles-Capitale

Le plan air-climat-énergie bruxellois a été présenté en Commission Environnement du Parlement bruxellois le 21/6/2023.

ix. Participation des autorités locales et régionales

La rédaction et la coordination du PNEC se feront au sein d'un comité de pilotage conjoint établi et mandaté par la CNC et CONCERE (cf. plus de détails ci-dessus sous la rubrique mise en place et explication, coordination belge et sous 1.2 iv. National).

Région flamande

Les pouvoirs publics locaux n'ont pas été individuellement consultés aux fins de l'élaboration du présent plan. Il existe toutefois une coopération structurelle en matière d'énergie et de climat avec les autorités locales, qui mettent en œuvre des mesures climatiques (atténuation et adaptation) sur le terrain et créent un soutien à partir de la base.

Plusieurs initiatives visant à renforcer la collaboration entre l'Autorité flamande et les administrations locales ont toutefois été entreprises depuis l'approbation du VEKP en 2019. Les administrations locales sont soutenues afin de définir leurs priorités, d'une part en fonction des objectifs politiques flamands, d'autre part afin de leur permettre de respecter leurs propres engagements en matière de climat. Grâce à une plate-forme de dialogue structurelle, toutes les politiques flamandes liées au climat dans tous les domaines politiques et destinées aux administrations locales, sont clairement canalisées, les points sensibles sont éliminés et des mesures de soutien claires, axées sur les résultats et sans lourdeur administrative, sont mises en place.

En 2020, l'Association des villes et communes flamandes (asbl VVSG) a créé, avec le soutien de l'Autorité flamande, un réseau d'expertise en matière de politique énergétique et climatique locale pour la période allant du 1er septembre 2020 au 31 décembre 2024. Depuis, ce « Réseau Climat » facilite le dialogue entre les niveaux politique régional et local et offre aux villes et communes un soutien professionnel pour la rénovation énergétique du parc immobilier communal et pour la politique locale en matière de rénovation (collective) et d'énergies renouvelables, notamment dans le cadre des Pactes locaux pour l'énergie et le climat. Après une évaluation positive, le Gouvernement flamand a décidé, à la fin de l'année 2024, de prolonger de deux ans le subventionnement du Réseau Climat.

Région wallonne

Au niveau de la Wallonie, l'enquête publique réalisée durant l'été 2019 dans le cadre du projet de PACE d'avril 2018 a permis un large processus de consultation des autorités de tous niveaux de pouvoirs confondus. Les autorités locales seront également impliquées dans la mise en œuvre des mesures. Les recommandations issues de cette enquête ont été analysés et ont alimentés le PACE 2030 et le présent plan.2030).

A l'issue de l'enquête publique clôturée en août 2019, des contributions ont été reçues de la part de :

- 23 organismes
- 62 citoyens

- 21 communes⁵⁰

Région de Bruxelles-Capitale

Le COBRACE prévoit, en amont de la première lecture du PACE, un processus de co-construction externe de l'avant-projet de PACE impliquant, outre Bruxelles Environnement, au minimum, les administrations bruxelloises de l'économie, du logement, de la mobilité, de l'aménagement du territoire, du patrimoine et de l'urbanisme.

Les communes sont consultées sur le PACE via l'enquête publique. L'enquête publique sur le projet de PACE s'est déroulée du 20/12/2022 au 17/2/2023.

Brulocalis, l'association de la Ville et des communes bruxelloises, ainsi que 9 collèges communaux (Saint-Josse-ten-Noode, Berchem-Sainte-Agathe, Auderghem, Jette, Woluwe-Saint-Pierre, Woluwe-Saint-Lambert, la Ville de Bruxelles, Molenbeek, et Uccle) ont émis un avis sur le PACE. La déclaration environnementale explique dans le détail comment il en a été tenu compte.

- x. Consultation des parties prenantes, y compris les partenaires sociaux, et participation de la société civile et du grand public

Les partenaires sociaux et la société civile

A la demande de la CNC et de CONCERE, les conseils consultatifs socio-économiques et environnementaux aux niveaux régional et fédéral ont été invités à émettre un avis commun sur le projet de PNEC mis à jour, en se concentrant sur la partie commune du PNEC.

Cela concerne les avis suivants :

Avis février 2023 :

Cet avis de sa propre initiative avec les conseils consultatifs régionaux environnementaux et socio-économiques se réfère également à l'avis commun de 2019 sur le projet de PNEC, en se concentrant sur les éléments de gouvernance. Il est recommandé de se conformer davantage au cadre imposé par le règlement concerné et de combler les lacunes en matière de contenu. À cet égard, il fait référence aux recommandations de la Commission visant à renforcer l'ambition, par exemple, également en termes de coordination et d'intégration des actions des différents niveaux politiques. Le Pacte vert pour l'Europe de l'UE, la loi européenne sur le climat et le paquet "Fit for 55" devraient également être pris en compte. En outre, il est principalement question de la révision du PNEC et de l'importance d'un programme de coopération concret à cet égard.⁵¹

Avis PNEC février 2024 :

⁵⁰ La procédure d'enquête publique prévoit au rôle central des autorités communales. D'une part, elles sont consultées en amont du processus sur la table des matières du Rapport sur les Incidences Environnementales. Ensuite, les communes ont un rôle important à jouer dans le processus même de l'enquête en assurant le relais des citoyens. Au total, 152 communes ont répondu, mais 131 ont simplement signalé ne pas avoir reçu de réactions de leurs citoyens.

⁵¹ Avis sur la révision du Plan national énergie-climat 2030 (PNEC) Avis commun avec Brupartners, CESE Wallonie, CRB, MinaRaad, RLBHG, SERV, Conseil fédéral du développement durable (FRDO), approuvé le 03/02/2023. <https://frdo-cfdd.be/wp-content/uploads/2023/02/2023a03f.pdf>

Dans cet avis du PNEC à la demande des présidents de CONCERE et CNC dans une lettre du 22/12/2023 avec la demande de coordonner cet avis avec le CCE, les conseils régionaux et le Conseil Consultatif du Gaz et de l'Électricité.

Cet avis a été approuvé par le CFDD et le CCE sans l'appui des conseils consultatifs régionaux. Dans l'ensemble, les conseils regrettent que le projet de révision du PNEC n'ait pas pu être soumis dans le délai imparti, ce qui empêche le processus et rend difficile la soumission avant le 30 juin 2024.

Les conseils regrettent le manque de clarté et de vision globale dans le document et soulignent également l'absence d'une base quantifiée solide pour le PNEC et l'absence de lien entre la politique annoncée et les mesures, les objectifs quantifiés fixés et les projections. En ce qui concerne la coopération entre les régions et avec le gouvernement fédéral, ils plaident donc une nouvelle fois en faveur de l'application du principe de mutualité, selon lequel chaque niveau politique s'efforce d'agir de manière à renforcer l'efficacité de tous les autres niveaux politiques, et ce, dans la mesure du possible, à l'aide des instruments existants.

Au niveau européen, les conseils demandent à notre pays de jouer un rôle de pionnier afin de parvenir à une meilleure harmonisation entre les différentes visions des États membres en matière d'énergie et de climat⁵².

Les conseils consultatifs ont été également été sollicités lors de la préparation des plans spécifiques aux entités.

Etat fédéral

Au niveau fédéral, les organes consultatifs fédéraux CFDD (Conseil fédéral du développement durable) et CCE (Conseil central des entreprises) ont apporté à titre informatif leurs contributions et leurs propositions de mesures concrètes par le biais d'avis de fond spécifiques, qui ont instruit le processus de sélection des PAMs aux points 3.1 et 3.2.

Avis PFEC juin 2022 – Disponible en ligne⁵³

Avis PNEC février 2023 – Disponible en ligne⁵⁴

Avis PNEC février 2024 – Disponible en ligne⁵⁵

Avis PFEC mars 2024 – Disponible en ligne⁵⁶

⁵² <https://frdo-cfdd.be/fr/avis/02-avis-sur-la-revision-du-plan-national-energie-climat-2030-pnec/>

⁵³ <https://frdo-cfdd.be/fr/avis/avis-sur-lactualisation-du-plan-federal-energie-climat/>

⁵⁴ <https://frdo-cfdd.be/fr/avis/03-avis-sur-la-revision-du-plan-national-energie-climat-2030-pnec/>

⁵⁵ <https://frdo-cfdd.be/fr/avis/02-avis-sur-la-revision-du-plan-national-energie-climat-2030-pnec/>

⁵⁶ <https://frdo-cfdd.be/fr/avis/04-avis-sur-la-revision-du-plan-federal-energie-climat-2030-pfec/>

Dialogue sur le climat et l'énergie à différents niveaux (art. 11)

Etat fédéral

Conformément aux obligations de l'article 11 du règlement sur la gouvernance, plus de 300 parties prenantes et experts ont participé aux tables rondes sur le climat qui ont eu lieu à l'automne 2022. Les participants ont formulé plus de 60 recommandations écrites en complément des contributions apportées lors des débats thématiques. Les représentants régionaux ont également participé et répondu aux débats s'il y avait une interaction avec les politiques régionales. Le rapport de synthèse des tables rondes sur le climat est disponible en ligne <https://klimaat.be/news/2022/klimaattafels>⁴⁵.

Grand public (art. 10)

En 2019, une consultation publique nationale conjointe a été organisée, dont les résultats peuvent être consultés sur un site web commun du PNEC⁵⁷. Plus de 60 000 citoyens et organisations ont participé à cette consultation.

En 2023-2024, il n'y a pas eu de consultation publique nationale conjointe. Un volet commun limité a été faite dans le cadre de l'enquête publique fédérale sur le PFEC. Les résultats de cette consultation peuvent être consultés, entre autres, sur le site web commun plannationalenergieclimat.be.

Outre ces processus de consultations nationaux, chaque entité mène également ses propres processus participatifs, voir ci-dessous.

Etat fédéral

Consultation de la population

Le gouvernement fédéral a organisé une enquête publique sur le projet de mise à jour du PFEC, du 5 février au 3 mars 2024. Au total, 1 560 réponses valides ont été enregistrées. Les résultats peuvent être consultés sur plannationalenergieclimat.be⁵⁸.

Région flamande

Participation d'experts, d'organisations de la société civile et de groupes d'intérêt

Une contribution active de différents acteurs et de l'ensemble de la société est nécessaire afin d'atteindre les objectifs énergétiques et climatiques de la Flandre. Les citoyens, la société civile, les entrepreneurs et les instituts de connaissance sont activement impliqués tout au long du processus politique, tant au niveau de la préparation et du suivi des politiques que de leur mise en œuvre et de leur ajustement.

Les différentes administrations flamandes veillent, en collaboration avec la VEKA (Agence flamande pour l'Énergie et le Climat), à ce que toutes les parties prenantes concernées demeurent impliquées. Les entités qui prennent les mesures sont responsables de l'organisation de la consultation des parties prenantes. La concertation structurelle est garantie via des organes consultatifs et de dialogue suivant:

- La société civile, les entrepreneurs, les conseils consultatifs et les instituts de connaissance sont impliqués via une concertation au sein de **groupes thématiques et sectoriels**⁵⁹ qui se réunissent périodiquement. Des groupes de réflexion ont été créés sur des thèmes tels que l'énergie renouvelable, l'efficacité énergétique, la flexibilité et les données.

⁵⁷ <https://www.plannationalenergieclimat.be/fr>

⁵⁸ plannationalenergieclimat.be/2024-03-rapport-enquete-pnec.pdf

⁵⁹ <https://www.vlaanderen.be/veka/beleid/vlaams-energie-en-klimaatplan-vekp-2021-2030#participatie>

- Les parties prenantes sont informées du processus général de suivi et d'actualisation de la VEKP via un **groupe de réflexion transversal** sur la politique de l'énergie et du climat et peuvent apporter leur contribution.
- L'**expertise** disponible dans les universités et les instituts de recherche est regroupée au sein du **Panel flamand d'experts en énergie et climat**. Le panel peut être saisi afin de rendre un avis sur le rapport d'avancement du VEKP (les avis précédents peuvent être consultés publiquement⁶⁰). De plus, le panel réalise également des missions ad hoc afin de soutenir la préparation, le suivi et la mise en œuvre des politiques.

Consultation de la population

L'ensemble de la population flamande a été consultée pour la mise à jour définitive du VEKP dans le cadre d'une consultation publique organisée au printemps 2024 sous le slogan « *da's de vraag* » (*telle est la question*). Des questions ont été posées afin de déterminer les mesures concrètes, qui pourraient être incluses dans le VEKP définitif, mais les citoyens ont également eu l'occasion d'exprimer leur opinion sur la manière dont la politique énergétique et climatique devrait être élaborée à long terme.⁶¹ Les résultats de l'enquête ont été regroupés dans un rapport de synthèse.

Région wallonne

Conformément à la DPR, le GW a pris acte, en juillet 2020, de l'organisation d'un processus participatif, animé par une structure indépendante, sélectionnée sur la base d'un marché public sur le choix des mesures d'opérationnalisation du PACE de moyen et de long terme.

Trois types de publics ont été identifiés et ont fait l'objet de dispositifs spécifiques de consultation et de co-construction.

Concernant le panel citoyen et la consultation des jeunes en particulier,

- les recommandations visant des politiques et mesures dépendant de niveaux de pouvoir autres que la Région Wallonne ont été transmises aux autorités compétentes pour analyse ;
- les politiques et mesures liées à des compétences wallonnes, mais considérées hors du champ du PACE, seront transmises aux ministres compétents pour analyse ;
- les politiques et mesures relevant des compétences wallonnes et correspondant au cadre du PACE ont été intégrées à celui-ci. En cas de désaccord sur l'intégration complète ou partielle de celles-ci, un justificatif du refus sera envoyé aux membres du panel citoyen et au Forum des Jeunes.

- Les citoyens, à travers le panel citoyen

Ce panel s'est tenu d'avril à décembre 2021 pour un total de 13 jours de partage, avec une restitution publique des travaux le 13 mars 2022. Il a été constitué par un bureau de consultance (SONECOM) qui a été missionné pour sélectionner 50 citoyens (et 25 suppléants) via un tirage au sort réalisé auprès de 5.000 ménages, illustrant le mieux possible la diversité des profils des citoyens wallons. Les critères utilisés étaient les suivants : genre, province/arrondissement, habitat rural ou urbain, âge, statut socio-

⁶⁰Les avis du panel de suivi du VEKP et des conseils consultatifs stratégiques sont publiés à l'adresse suivante : <https://www.vlaanderen.be/veka/beleid/vlaams-energie-en-klimaatplan-vekp-2021-2030>

⁶¹ <https://www.vlaanderen.be/veka/campagnes-van-het-veka/campagne-das-de-vraag-2024>

professionnel, niveau d'éducation. Un bureau de consultance a été chargé de l'élaboration de l'animation (Tr@me SCRL).

Après avoir identifié et priorisé les enjeux, les panélistes ont échangé à partir de 5 thématiques : se loger, se nourrir, se déplacer, travailler / étudier, se cultiver / se développer. Sur base de ces débats, et d'inputs d'experts et de parties prenantes, 168 recommandations ont été identifiées et priorisées selon une matrice impact / acceptabilité par le panel. Ces recommandations sont disponibles en ligne⁶².

- ***Les jeunes, à travers la consultation menée par le Forum des Jeunes***

Un appel a été lancé auprès des jeunes de 16 à 30 ans, via le projet intitulé « Donne ta voix pour le climat » réalisé avec la collaboration du Forum des Jeunes. Il consistait à inviter les jeunes à partager leurs idées sur des mesures concrètes à implémenter à l'échelle locale pour lutter contre les changements climatiques. La consultation a eu lieu par le biais d'animations ludiques et d'un questionnaire en ligne, entre novembre 2021 et février 2022, et les résultats ont été synthétisés dans un rapport reprenant 87 recommandations⁶³. Le Jugendbüro, organe de représentation des jeunes en communauté germanophone, a également remis des contributions dans le cadre de cette consultation.

- ***Les autres parties prenantes et secteurs concernés, ainsi que le Comité des experts mis en place par le décret climat, à travers des contributions écrites et orales***

Un large éventail de parties prenantes a été consulté et a émis une série de recommandations, tant sur la vision que sur les objectifs, les politiques et les mesures à développer dans le PACE 2030. Le processus participatif initié dans le cadre de la construction du Plan de Relance de la Wallonie (processus « Get up Wallonia ») a été aussi source d'inspiration. Leurs contributions ont été transmises de manière spontanée ou en réponse à des invitations dans différents cadres, ainsi qu'au travers de rencontres et échanges tant avec les administrations qu'avec le cabinet du Ministre du Climat. Plusieurs acteurs économiques, sociaux et de la société civile ont notamment interagi avec le panel citoyen et produit dans ce contexte leur vision à 2030, tandis que les secteurs de l'énergie ont été consultés début 2022 par l'AWAC et le SPW Energie. Le Comité Wallon des Experts Climat (CWEK) a quant à lui remis un avis. Ce sont donc une grande diversité d'expertises qui se sont exprimées à travers ce processus participatif ouvert.

En outre, les 9 et 30 novembre 2021, un panel a été composé avec des **agents du SPW** afin d'échanger autour du PACE et du lien de ce dernier dans leurs missions. Ce processus n'a pas été étendu aux UAP pour des aspects pratiques, notamment d'accès aux bases de données du personnel. La coordination du processus s'est déroulée en collaboration étroite avec l'AWAC et le COSTRA. Dans un contexte sanitaire compliqué, 50 agents du SPW se sont réunis lors de la première demi-journée et 25 lors de la 2ème. Lors de la session du 30 novembre 2021, les agents ont eu l'opportunité d'échanger avec 6 ambassadeurs du panel citoyen.

Ces derniers ont mis en avant différents éléments liés au fonctionnement interne de l'administration wallonne qui pourront être discutés avec le COSTRA afin d'envisager la mise en place de mesures concrètes au sein du SPW. Ceci fera l'objet d'un point particulier ultérieurement, après présentation des résultats du processus au COSTRA.

⁶²<https://www.leswallonsnemanquentpasdair.be/uploads/recommandations/Le-cadre-logique-du-Panel-Citoyen-Climat-220123VF.pdf>

⁶³ <https://forumdesjeunes.be/avis-officiels-positions/donne-ta-voix-pour-le-climat-le-rapport-est-sorti/>

Le PACE a fait l'objet d'une **approbation en 1^{ère} lecture le 15 décembre 2022**, suivi d'un **processus de consultations des acteurs** ; 35 ont remis un avis, dont 7 d'initiative. De cette consultation est ressortie la nécessité de mettre en œuvre les ambitions du présent plan à travers des modifications significatives. Les avis reflètent une volonté partagée de construire des politiques climatiques ambitieuses et avec un suivi effectif. Le plan final a été ajusté en fonction des apports de ce processus avant d'être intégré dans le présent plan.

Région de Bruxelles-Capitale

Le Code bruxellois de l'air, du climat et de la maîtrise de l'énergie prévoit que Bruxelles Environnement soumette le projet de Plan Air-Climat-Energie (PACE) et le Rapport sur les incidences environnementales s'y rapportant à une enquête publique. Cette dernière s'est déroulée du 20/12/2022 au 17/2/2023, conformément à ces dispositions.

En vue d'encourager la population bruxelloise à exprimer son avis sur ce nouveau projet de Plan Air-Climat-Energie, un questionnaire en ligne a été créé. Il suivait la structure du résumé et prévoyait des références au projet de plan. Les citoyen.ne.s bruxellois.es ont donc été appelé.e.s à lire le projet de Plan Air-Climat-Energie ou son résumé. Ce questionnaire comportait 26 questions. Aucune question n'était obligatoire. Une adresse électronique fut également créée afin de récolter les avis des citoyens.

Dans ses articles 1.4.10 et 1.4.6, le COBRACE prévoit que "Concomitamment à l'enquête publique, Bruxelles Environnement soumet, pour avis, le projet de plan et le rapport sur les incidences environnementales aux instances suivantes :

- Le Conseil de l'Environnement de la Région de Bruxelles-Capitale
- Le Conseil des Usagers de l'électricité et du gaz
- Le Conseil Consultatif du Logement
- La Commission Régionale de la Mobilité
- La Commission Régionale de Développement
- Brupartners (le Conseil économique et social de la Région de Bruxelles-Capitale)
- Brulocalis (l'Association de la Ville et des Communes de la Région de Bruxelles-Capitale)

Une liste déterminée par le Gouvernement des pouvoirs publics susceptibles d'être concernés par la mise en œuvre du plan". Ces autres pouvoirs publics choisis par le Gouvernement bruxellois sont les suivants :

- Brugel, régulateur bruxellois de l'énergie.
- Sibelga, gestionnaire du réseau de distribution.

L'enquête publique, la consultation des instances concernées, le questionnaire en ligne, et l'adresse électronique planclimat@environnement.brussels ont permis de collecter 3691 avis. Le tableau suivant propose une synthèse des avis reçus par type d'émetteur.

Synthèse du nombre d'avis reçus			
Répondants	Adresse Électronique	Questionnaire en ligne	Total

Personnes physiques	25	3536 (33% de taux de réponse)	3561
Conseils régionaux, organismes régionaux, et administrations	12	2	14
Collèges communaux, et Brulocalis	10	1	11
Associations, organisations et sociétés privées	19	19	38
Parti politique	0	1	1
Type d'émetteur non-précisé	0	69	69
Total	63	3628	3694

Tableau. Synthèse du nombre d'avis reçus enquête publique 2022-2023 sur le plan air-climat-énergie.

Concernant le questionnaire en ligne, 3628 réponses ont été soumises. Les réponses aux questions n'étant pas obligatoires, le nombre de réponses à chaque question est moins élevé (en moyenne, pour chaque question, 33% des répondants ont complété la question).

La déclaration environnementale explique dans le détail comment il a été tenu compte de ces inputs.

xi. Consultation des autres États membres

Pour la Belgique, la consultation avec les pays voisins et les autres États membres s'inscrit plutôt dans un contexte de coopération régionale (cf. Infra sous 1.4.).

Etat fédéral

Sur le plan bilatéral, il n'y a pas d'initiatives spécifiques concernant l'échange d'informations sur le projet de mise à jour des PFEC. Pour la Belgique, la consultation avec les pays voisins et les autres États membres s'inscrit plutôt dans un contexte de coopération régionale (cf. Infra sous 1.4.).

Région flamande

La Flandre s'inscrit dans le cadre de la consultation régionale au niveau national.

Région wallonne

Les défis communs, pour les Etats membres, sont nombreux, sur l'ensemble des dimensions décrites dans ce plan.

En ce qui concerne la Région wallonne (et en s'inscrivant dans les compétences régionales), on peut noter un grand intérêt pour le travail avec les pays et régions transfrontaliers Nord-Rhénanie Westphalie, Rhénanie-Palatinat, Sarre, Lorraine, Luxembourg, ...

De manière structurelle, on peut noter la participation aux instances de la Grande Région avec l'adoption de la Déclaration commune du Sommet de la Grande Région⁶⁴. La Déclaration commune adoptée lors du XVIII^e Sommet des exécutifs le 31 janvier 2023 comporte notamment des engagements relatifs à une coopération dans les domaines des énergies renouvelables et de l'hydrogène.

Les travaux permettront d'approfondir la connaissance mutuelle des stratégies et solutions technologiques à moindre impact environnemental en matière de transports et de mobilité, pour favoriser le partage des bonnes pratiques des différents versants partenaires.

En ce qui concerne plus spécifiquement la coopération en matière d'hydrogène, les Exécutifs de la Grande Région partagent le souhait de faire de celle-ci le premier laboratoire hydrogène transfrontalier de l'Union européenne. Quatre priorités identifiées structurent cette volonté commune : la mise en place d'un écosystème transfrontalier pour l'hydrogène, le transport de l'hydrogène à travers les frontières, la décarbonation du secteur du transport, et le développement d'une offre de formation plurilingue et transfrontalière. Cette ambition pourra se concrétiser à partir d'éléments concertés de données, d'analyse et d'outils d'aide à la décision publique, pour apporter utilement des éléments factuels et appuyer une stratégie cohérente de déploiement et de transport transfrontalier de l'hydrogène. Il s'agit désormais de pouvoir établir un cadre de concertation pour étudier les différents scénarii selon les possibilités techniques des territoires (capacité des réseaux, moyens de production, ...), les éléments financiers (coûts de production de l'H₂, coûts de construction des hydrogénoducs, apports potentiels en fonds publics nationaux et européens, ...) et selon les politiques nationales en vigueur.

Plus globalement, en réponse aux besoins d'adaptation du marché du travail aux transitions environnementales, énergétiques et climatiques, les premières réflexions ont été conduites notamment au sein du réseau EURES Grande Région lors d'un séminaire du 17 juin 2022 (Metz) dédié aux compétences et aux emplois attendus dans le domaine de l'hydrogène, ainsi que dans le cadre des travaux de l'Observatoire Interrégional du marché de l'Emploi (OIE) au travers de son analyse des transformations des marchés du travail (effectuée pour le compte du Comité économique et social de la Grande Région). En effet, les tensions de recrutement dans de nombreuses activités industrielles, le manque d'attractivité de ces métiers pour attirer de futurs travailleurs, et enfin la concurrence entre filières industrielles et entre pays dans les zones frontalières pour recruter les professionnels qualifiés, constituent un risque réel pouvant freiner le développement et le déploiement de la filière hydrogène. Les analyses poursuivies montrent en conséquence l'intérêt de développer une offre de formations en cohérence avec la structuration d'une filière hydrogène émergente, portée de part et d'autre des frontières et prenant en considération la dimension transfrontalière des enjeux d'emploi et de formation, au travers d'une démarche d'identification des besoins en compétences et des débouchés au sein de la Grande Région.

Enfin, est engagée la participation à l'étude « Cross-Border Hydrogen Backbone in the Benelux and Neighbouring Regions » lancée par l'Union Benelux, qui associe les territoires frontaliers adjacents de celle-ci (territoires de la Grande Région, ainsi que de Hauts-de-France, Basse-Saxe, Rhénanie du Nord-Westphalie), afin de pouvoir disposer de données précises et circonstanciées sur les opportunités, les contraintes et les possibilités liées au développement de canalisations H₂ dans les différents territoires couverts par l'étude.

⁶⁴ XVIII^e Sommet des Exécutifs de la Grande Région — Grande Région <https://granderegion.net/Actualites/2023/XVIIIe-Sommet-des-Executifs-de-la-Grande-Region>

Au regard de l'ensemble des enjeux précités liés à la filière hydrogène, aussi bien au titre du développement et du déploiement des technologies et des infrastructures que de l'évolution et de la transformation des compétences, les autorités politiques de la Grande Région ont saisi la Commission européenne afin qu'elle reconnaisse la Grande Région comme le premier laboratoire européen transfrontalier d'expérimentation en capacité d'accompagner de nouveaux modes de production, de distribution et de consommation (industries à décarboner, transports de personnes et de fret, par voie routière, fluviale et ferroviaire).

xii. Processus itératif avec la Commission

Au niveau national, plusieurs réunions informelles ont été organisées avec la Commission dans le cadre de l'élaboration du PNEC actuel afin de faire le point sur la situation.

La Commission a également été invitée à participer à l'initiative Dialogue régional sur l'énergie et le climat 2030 (voir sous 1.4). Elle a exprimé son enthousiasme à l'égard de cette initiative et continuera à y participer à la demande ou à l'initiative des États membres /présidences en exercice.

En outre, la Belgique a accepté l'invitation de la Commission européenne à faire appel à une assistance technique pour élaborer la mise à jour de ses plans nationaux en matière d'énergie et de climat. Vous trouverez plus de détails à ce sujet au chapitre 5.

Région flamande

Le 23 février 2024, la Commission européenne a transmis à la Belgique ses recommandations relatives à la mise à jour du projet de PNEC. Il a été tenu compte de ces recommandations lors de la rédaction de la version définitive du VEKP et des modifications ont été apportées afin de les respecter.

Région wallonne

Les orientations européennes (évaluation du PNEC de 2019⁶⁵ et guidance⁶⁶) ont été prises en compte dans la mesure du possible pour la rédaction du présent Plan, dans la limite des compétences régionales.

Région de Bruxelles-Capitale

Les orientations européennes (évaluation du PNEC de 2019⁶⁷ et guidance⁶⁸) ont été prises en compte dans la mesure du possible pour la rédaction du présent Plan, dans la limite des compétences régionales.

⁶⁵ « Évaluation de la version définitive du plan national en matière d'énergie et de climat de la Belgique » (14/10/2020) (https://energy.ec.europa.eu/system/files/2021-01/staff_working_document_assessment_necp_belgium_fr_0.pdf)

⁶⁶ « Draft Commission Notice on the Guidance to Member States for the update of the 2021-2030 national energy and climate plan » (15/11/2022) https://energy.ec.europa.eu/communication-and-annex-guidance-ms-updated-necps-2021-2030_en

⁶⁷ « Évaluation de la version définitive du plan national en matière d'énergie et de climat de la Belgique » (14/10/2020) (https://energy.ec.europa.eu/system/files/2021-01/staff_working_document_assessment_necp_belgium_fr_0.pdf)

⁶⁸ « Draft Commission Notice on the Guidance to Member States for the update of the 2021-2030 national energy and climate plan » (15/11/2022) https://energy.ec.europa.eu/communication-and-annex-guidance-ms-updated-necps-2021-2030_en

xiii. L'approche pangouvernementale

État fédéral

Ces aspects sont expliqués au point 1.2 iv.

1.4. Coopération régionale dans l'élaboration du plan

xiv. Éléments faisant l'objet d'une planification commune ou coordonnée avec d'autres États membres

La Belgique dispose de structures bien développées pour la coopération et la coordination régionales sur les questions liées à l'énergie et au climat, et des possibilités de coopération régionale sont actuellement explorées dans le cadre du Benelux, étendu aux pays du Forum pentalatéral de l'énergie - Penta (c'est-à-dire BE, NL, LUX, FR, DE, AT et CH en tant qu'observateur).

Depuis 2022, le principal travail a consisté à mettre en œuvre le règlement sur la préparation aux risques. Dans ce contexte sous la présidence Belge du Penta, un exercice intégré de préparation aux risques a été organisé à Bruxelles à l'automne 2024.

Dans le cadre de la coopération dans le domaine de l'énergie en mer du Nord (NSEC), il a été décidé d'inclure dans les projets de plans respectifs un paragraphe commun sur cette coopération avec les États membres de la NSEC, à savoir BE, NL, LUX, DE, FR, IE, DK, NO et SE. (Point ii).

Dans la perspective de la rédaction des plans finaux actualisés, le 25 mars 2024, sous la coprésidence de BE (président du Penta) et de DK (président du NSEC), de nouvelles consultations ont été organisées au niveau technique et les pays du Penta et du NSEC ont échangé des informations, des bonnes pratiques et des mises à jour. La CE était également présente pour fournir une interprétation de l'évaluation des projets de plans par l'UE⁶⁹.

Les régions ont également des partenariats spécifiques avec des partenaires régionaux (voir ci-dessous).

État fédéral

La Belgique dispose de structures bien développées pour la coopération et la coordination régionale sur les questions liées à l'énergie et au climat, et des possibilités de coopération régionale sont actuellement explorées dans le cadre du Benelux, étendu aux pays du Forum pentalatéral de l'énergie - Penta (c'est-à-dire BE, NL, LUX, FR, DE, AT et CH en tant qu'observateur). En 2022, le principal travail a consisté à mettre en œuvre le règlement sur la préparation aux risques. Dans le cadre de la coopération énergétique en mer du Nord (NSEC), il a été décidé d'inclure un paragraphe commun dans les projets de plans respectifs sur cette coopération avec les États membres de la NSEC, à savoir BE, NL, LUX, DE, FR, IE, DK, NO, SE. (Point ii). Dans la perspective de la rédaction des plans finaux actualisés, le 25 mars 2024, sous la coprésidence de BE (président du Penta) et de DK (président du NSEC), de nouvelles consultations ont été organisées au niveau technique et les pays du Penta et du NSEC ont

⁶⁹ Les paragraphes conjoints mis à jour se trouvent dans les annexes en un résumé des discussions se trouve en ligne sur : <https://www.plannationalenergieclimat.be/fr/consultation-regionale>

échangé des informations, des bonnes pratiques et des mises à jour. La CE était également présente pour fournir une interprétation de l'évaluation des projets de plans par l'UE .

xv. Expliquer comment la coopération régionale a été abordée dans le plan

Benelux

Lors de la réunion des directeurs généraux de l'énergie du Benelux du 27 janvier 2023, il a été demandé de mettre à jour les paragraphes communs du Penta et du NSEC dans le chapitre sur la coopération régionale.

État fédéral

Le Benelux+, constitué des régions suivantes : Belgique, Pays-Bas, Luxembourg, Rhénanie-du-Nord-Westphalie, Grand-Est, Haut de France, Sarre, Rhénanie-Palatinat, Basse-Saxe est également utilisé comme cadre de coordination pour identifier les enjeux transfrontaliers liés à l'hydrogène, vu les intérêts communs dans ce secteur, notamment en organisant des événements consacrés aux différents dérivés d'importation de l'hydrogène.

Lors de la réunion des directeurs généraux de l'énergie du Benelux du 27 janvier 2023, il a été demandé de mettre à jour les paragraphes communs du Penta et du NSEC dans le chapitre sur la coopération régionale.

Forum pentalatéral de l'énergie (Penta)

La coopération Penta autour des plans énergie et climat (PNEC) a débuté avec le lancement du Dialogue régional sur l'énergie et le climat 2030 le 27 juin 2018 et a été officialisée le 4 mars 2019 par une déclaration politique. Le 18 décembre 2022, les coordinateurs ont été chargés d'actualiser le paragraphe commun de 2019 ; le nouveau texte a été approuvé en mai 2023, consolidé le 7 mai 2024, puis approuvé par les ministres de l'énergie.

État fédéral

Forum pentalatéral de l'énergie (Penta) La collaboration du Penta pour les plans nationaux intégrés en matière d'énergie et de climat (PNEC) a pris forme lors de l'événement de lancement du "Dialogue régional sur l'énergie et le climat à l'horizon 2030" le 27 juin 2018, destiné aux directeurs généraux de l'énergie et du climat et aux experts de tous les États membres du Penta. Les États membres du Penta ont déjà montré leur engagement en s'appuyant sur cette initiative et un suivi sur la manière de procéder dans les mois à venir sera assuré, en vue de la livraison des projets et des plans finaux d'ici les 31 décembre 2018 et 2019 respectivement. Une déclaration politique a été signée le 4 mars 2019, formalisant la coopération régionale de la Penta sur les PNEC. Lors d'une réunion des directeurs généraux des pays Penta le 18 décembre 2022, il a été demandé aux coordinateurs d'adapter et de mettre à jour le paragraphe commun convenu en 2019.

Ce texte commun a été convenu entre les Directeurs-Généralx énergie en mai 2023 et l'a consolidé lors d'une réunion des DG le 7 mai 2024 et puis approuvé par les ministres de l'énergie se trouve dans l'annexe.

North Seas Energy Cooperation (NSEC)

En février 2023, il a été décidé d'actualiser le paragraphe NSEC de 2019 ; le nouveau texte a été convenu en mai 2023, approuvé en mai 2024 et confirmé par les ministres de l'énergie. Après 2030,

l'hydrogène renouvelable offshore deviendra essentiel pour un système énergétique flexible et sans carbone. Le SG5 coordonne ce travail en définissant des priorités, en analysant les parties prenantes, en établissant des perspectives régionales et en traitant les questions d'infrastructure, de financement et de réglementation, en étroite collaboration avec d'autres groupes de soutien et en supervisant les projets PCI et PMI dans le corridor NSOG.

État fédéral

Lors d'une réunion des directeurs généraux de la NSEC le 8 février 2023, les coordinateurs ont été chargés de mettre à jour le paragraphe conjoint inclus en 2019 dans le chapitre sur la coopération de la NSEC. Ce texte commun a été convenu entre les Directeurs-Généralx énergie en mai 2023 et approuvé lors d'une consultation des Directeurs-Généralx à Bruges le 16 mai 2024 et ensuite approuvé par les ministres de l'énergie se trouve dans l'annexe. L'hydrogène renouvelable offshore jouera un rôle clé dans la décarbonation post-2030 et la flexibilité du système énergétique européen. Le SG5 coordonnera les efforts en matière d'hydrogène en mer, en s'appuyant sur les travaux du groupe ad hoc. Il établira des priorités, analysera les parties prenantes, lancera une étude sur les perspectives régionales, et traitera les enjeux d'infrastructure, de financement et de réglementation. Une coordination étroite avec les autres groupes de soutien est essentielle. Le suivi des projets PCI et PMI dans le corridor NSOG fera également partie de ses missions.

Greater North Sea Basin Initiative (GNSBI)

En 2023, les pays de la mer du Nord ont lancé la Greater North Sea Basin Initiative (GNSBI) afin de trouver, grâce à la coopération internationale, des solutions plus efficaces à des défis tels que l'utilisation de l'espace. Depuis lors, cette initiative renforce la coopération intersectorielle, encourage le dialogue régional et l'échange de connaissances, et se concentre sur la coopération intégrée en matière de transition énergétique, de protection de la nature et de production alimentaire durable, en mettant l'accent sur la pêche et la restauration de l'écosystème marin.

État fédéral

Les pays de la mer du Nord reconnaissent que la coopération internationale permet des solutions plus efficaces et résilientes face aux défis complexes, notamment spatiaux, ce qui a conduit au lancement en 2023 de la Greater North Sea Basin Initiative (GNSBI). Depuis, l'initiative a renforcé la coopération intersectorielle et favorisé un dialogue régional régulier ainsi que l'échange de bonnes pratiques. Son objectif principal est de renforcer la coopération intégrée dans la transition énergétique, la protection de la nature et la production alimentaire durable, en reliant les coopérations sectorielles pour une approche commune du bassin, incluant une vision à long terme pour la pêche et la restauration de l'écosystème marin. Dans ce cadre, l'initiative rassemble les ministères compétents pour l'énergie, la pêche, la nature et l'aménagement de l'espace maritime. Les ministres belges compétents sont le Ministre de la Mer du Nord, le Ministre de l'Énergie et le Ministre flamand compétent pour la pêche.

EU Nuclear Alliance

La Belgique joue un rôle plus actif au sein de l'Alliance nucléaire européenne et est devenue un membre à part entière depuis février 2025, au lieu d'un observateur.

2. OBJECTIFS ET CIBLES NATIONAUX

En Belgique, dans le domaine des compétences en matière de climat et d'énergie, l'État fédéral et les trois Régions disposent de leurs propres compétences et d'une coopération, qui est définie dans un cadre législatif spécifique (loi spéciale sur la réforme institutionnelle du 8 août 1980), établi au cours de plusieurs réformes successives.

Dans ce cadre, les différentes entités respectent cette répartition des compétences et concluent des accords de coopération sur les sujets qui le requièrent, tant dans le domaine de la politique climatique que dans celui de la politique énergétique.

La conclusion d'un accord de coopération interne entre les régions et le gouvernement fédéral pour la répartition des objectifs climatiques et énergétiques, des revenus, des coûts, du financement international de la lutte contre le changement climatique et des responsabilités des parties prenantes pour la réalisation des objectifs d'ici 2030 sera une priorité.

2.1. Dimension de la décarbonation

Nous partons du principe de la neutralité technologique sans tabous et optons pour un mix énergétique abordable, sûr, sécurisé et neutre en carbone. C'est pourquoi le gouvernement fédéral mise pleinement sur un mix énergétique composé à la fois d'énergies renouvelables, d'énergie nucléaire et d'autres formes d'énergies neutres en carbone. Compte tenu de la répartition des compétences, cette politique est coordonnée de manière optimale avec les Régions sans empêcher celles-ci d'exercer leurs propres compétences.

2.1.1. Émissions et absorptions de gaz à effet de serre (GES)

En adoptant la loi européenne sur le climat le 26 juin 2021⁷⁰, l'Union européenne a inscrit dans la législation l'objectif d'une Union climatiquement neutre d'ici 2050 au plus tard. La loi fixe également l'objectif intermédiaire de réduire les émissions nettes de gaz à effet de serre d'au moins 55 % d'ici 2030 par rapport à 1990. Afin d'atteindre l'objectif fixé pour 2030, la législation européenne en matière d'énergie et de climat a été révisée.

Dans le cadre du paquet « Fit for 55 », la Commission a proposé à cet effet, à l'été 2021, des objectifs plus ambitieux, notamment pour le système européen d'échange de quotas d'émission (EU ETS), les secteurs ESR (via le règlement sur le partage de l'effort) et pour l'utilisation des terres, le changement d'affectation des terres et la foresterie (LULUCF). Fin 2022, un accord politique a été trouvé sur ces dossiers entre le Conseil et le Parlement européen, l'objectif pour l'EU ETS passant de -43 % à -62 % d'ici 2030 par rapport à 2005, pour les secteurs ESR, non couverts par l'ETS, de -30 % à -40 % d'ici 2030

⁷⁰ Règlement (UE) 2021/1119 du Parlement européen et du Conseil, 30 juin 2021. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=celex:32021R1119>

par rapport à 2005, et un objectif dans le secteur LULUCF au niveau de l'UE d'une absorption nette de 310 MtCO₂eq en 2030^{71,72}.

i. Les éléments visés à l'article 4, point a), paragraphe 1, du règlement relatif à la gouvernance

Objectif de l'ESR

L'objectif de la Belgique pour les secteurs ESR (bâtiments, transports, entreprises, agriculture, industries non ETS, déchets, etc.) a été fixé au niveau européen, suite aux négociations de l'époque. L'objectif initial (-35%) a été fixé dans le "Règlement 2018/842 du 30 mai 2018 relatif aux réductions annuelles contraignantes des émissions de gaz à effet de serre des États membres de 2021 à 2030 pour contribuer à l'action pour le climat afin de respecter les engagements pris dans le cadre de l'accord de Paris, et modifiant le règlement (UE) n° 525/2013". Comme indiqué ci-dessus, la Commission européenne a présenté en 2021 une proposition de révision de ce règlement qui a été approuvée par le Parlement européen et le Conseil de l'Union européenne fin 2022. En modifiant le règlement (UE) 857/2023, le règlement sur le partage de l'effort a été modifié et l'objectif belge passe de -35 % à -47 % par rapport à 2005.

À l'heure actuelle, les différentes entités en Belgique ont chacune fixé leurs propres objectifs politiques en matière de réduction des émissions.

État fédéral	Contribution à la réalisation des objectifs régionaux de réduction via la politique fédérale
Région flamande	Réduction de 40 % d'ici 2030 par rapport à 2005
Région wallonne	Réduction de 47 % d'ici 2030 par rapport à 2005
Région de Bruxelles-Capitale	Réduction de 47 % d'ici 2030 par rapport à 2005

Sur la base de l'objectif ESR, une trajectoire est définie qui détermine le quota d'émissions belge. Cette trajectoire est définie, pour la Belgique, en trois sous-trajectoires :

- Pour les années 2021-2022 :
 - Le point de départ de la trajectoire est établi en mai 2019 sur les émissions moyennes ESR pour les années 2016, 2017 et 2018.
 - Le point final de la trajectoire se situe en 2030 et est fixé au niveau des émissions de l'ESR en 2005, réduit par l'objectif de réduction initial (c'est-à-dire avant la récente révision dans le cadre de Fit for 55) fixé pour la Belgique dans l'ESR, qui était de 35 %.
 - La trajectoire linéaire ainsi fixée détermine ensuite le quota d'émissions annuel pour les années 2021 et 2022. Ce quota d'émissions annuel pour les années 2021 et 2022

⁷¹ 'Fit for 55': Council and Parliament reach provisional deal on EU emissions trading system and the Social Climate Fund, European Council, 18 december 2022. <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/12/18/fit-for-55-council-and-parliament-reach-provisional-deal-on-eu-emissions-trading-system-and-the-social-climate-fund/>

⁷² 'Fit for 55': EU strengthens emission reduction targets for member states, European Council, 8 november 2022. <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/11/08/fit-for-55-eu-strengthens-emission-reduction-targets-for-member-states/>

correspond au quota d'émissions pour ces années déterminées en 2020 par la Commission européenne⁷³.

- Pour les années 2023-2025 :
 - Le point de départ de la filière est fixé en 2022 au quota d'émissions déterminée dans la première sous-trajectoire pour l'année 2022.
 - Le point final de la trajectoire se situe en 2030 et est fixé au niveau des émissions de l'ESR en 2005, diminué de l'objectif de réduction révisé de 47 % fixé pour la Belgique dans l'ESR.
 - La trajectoire linéaire ainsi établie détermine ensuite le quota d'émissions annuel pour les années intermédiaires 2023 à 2025.
- Pour les années 2026-2030 :
 - Le point de départ de la trajectoire est fixé en octobre 2023 sur la base des émissions moyennes des années 2021, 2022 et 2023.
 - Le point final de la trajectoire se situe en 2030 et est fixé au niveau des émissions de l'ESR en 2005, diminué de l'objectif de réduction révisé de 47 % fixé pour la Belgique dans l'ESR.
 - La trajectoire linéaire ainsi établie détermine ensuite le quota d'émissions annuel pour les années intermédiaires 2026 à 2030.

La Commission européenne adoptera encore des décisions d'exécution pour fixer le quota d'émission pour les années 2021-2030 conformément à la méthodologie décrite ci-dessus.

À partir de 2025, les émissions selon le scénario WAM dépassent le quota d'émissions annuel de la Belgique. L'excédent d'émissions par rapport au quota sera compensé à partir de 2025, par les déficits d'émissions cumulés par rapport au quota au cours de la période 2021-2024, dus en partie aux effets du COVID, de la crise énergétique et des hivers doux. Pour l'ensemble de la période 2021-2030, le surplus de quota d'émissions cumulé basé sur les projections du WAM est estimé à 0,9 millions de tonnes de CO₂-eq.

La Belgique atteint, avec les mesures proposées dans ce plan, une réduction des émissions pour les secteurs ESR de 42,7 % en 2030, par rapport à 2005. Il s'agit d'un déficit de 3,5 millions de tonnes de CO₂-eq en 2030 par rapport à l'objectif de réduction qui s'applique à la Belgique conformément au règlement sur le partage de l'effort (ESR), soit environ 8 % du quota d'émission alloué à la Belgique pour 2030.

Les entités de Belgique conviennent d'une répartition des bénéfices (revenus provenant de l'ETS, CBAM), des objectifs en matière d'énergie et de climat et d'une responsabilisation interne en ce qui concerne les déficits, en vue de parvenir à un accord dans les meilleurs délais. Ces répartitions et cette responsabilisation interne en ce qui concerne les déficits en 2030 seront discutées dans le cadre d'un accord global de répartition des charges.

⁷³ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020D2126&from=EN>

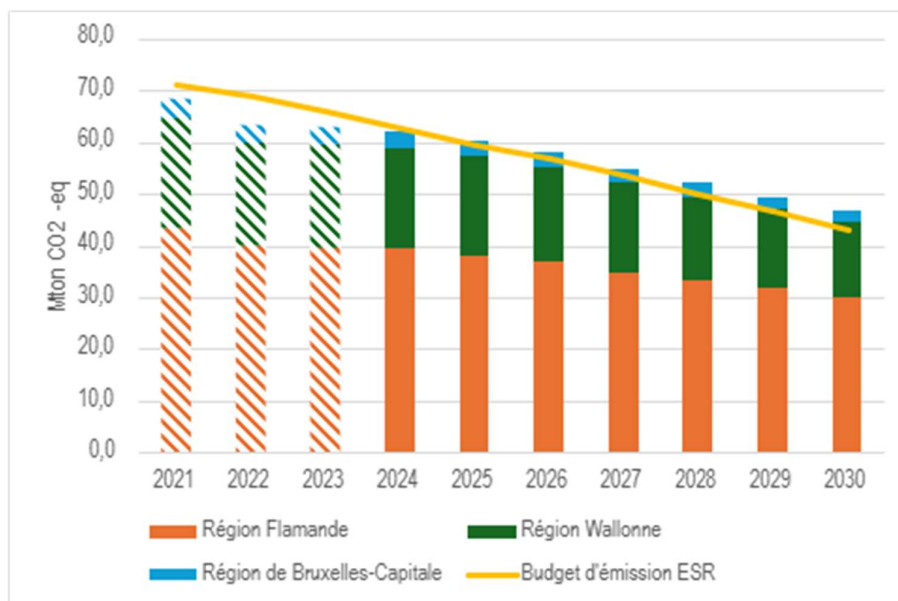


Figure. Émissions régionales de gaz à effet de serre ESR (barres ombrées), prévisions régionales ESR WAM (barres pleines) et quotas d'émission belge ESR⁷⁴

Émissions régionales de gaz à effet de serre ESR (barres ombrées), prévisions régionales ESR WAM (barres pleines) et quotas d'émission belge ESR

Conformément au règlement sur la répartition de l'effort, les États membres peuvent utiliser divers mécanismes de flexibilité s'ils ne disposent pas eux-mêmes d'un nombre suffisant de quotas d'émission. Par rapport à la période 2013-2020, certaines formes de flexibilité ont été conservées (épargne, emprunt et échange de quotas d'émission), certains mécanismes ont été supprimés (achat de quotas auprès de projets MDP et MOC) et de nouveaux mécanismes ont été mis en place (flexibilité ETS et flexibilité LULUCF). Le Règlement ESR limite quantitativement l'utilisation de divers mécanismes de flexibilité.

La Belgique a déjà notifié qu'elle utiliserait 1,89 % de la flexibilité du système ETS-ESR, ce qui correspond à 15,4 millions de tonnes de CO₂-eq. Les projections ci-dessous constituent une estimation des mesures effectives et des réductions d'émissions correspondantes, sans tenir compte de cette flexibilité ETS-ESR.

Réductions dans les secteurs de l'ESR dans le cadre du scénario avec mesures supplémentaires (WAM) (en Mton CO₂ eq, dernière colonne en pourcentage)

74 Source:

- Emissions ESR (2021-2023) : Rapport final d'examen de la Commission européenne, ventilé sur base des rapports d'inventaires régionaux
- Projections ESR WAM (2024-2030) : compilations des projections WAM régionales et fédérale
- Quotas d'émissions BE ESR 2021-2025 : décision d'exécution (UE) 2023/1319
- Quotas d'émissions BE ESR 2026-2029 : calcul propre conformément aux dispositions du règlement (UE) 2023/857 sur la base des émissions ESR pour les années 2021-2023 telles qu'elles figurent dans le rapport final d'examen de la Commission européenne. Les quotas finaux d'émissions ESR pour la Belgique pour les années 2026-2029 ne seront déterminés que lors d'une phase ultérieure par la Commission européenne dans une décision d'exécution de l'UE
- Quotas d'émissions BE ESR 2030 : calcul propre sur la base des émissions de 2005 figurant à l'annexe 1 de la décision d'exécution (UE) 2020/2126 et du pourcentage de réduction figurant à la colonne 2 de l'annexe 1 du règlement (UE) 2018/842 tel que modifié par le règlement (UE) 2023/857

	2005 (recalculé)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2030 vs. 2005
BE Objectif ESR	81,6	71,1	69,1	65,9	62,7	59,4	57,1	53,6	50,2	46,7	43,3	-47,0%
BE WAM	81,6	68,3	63,2	62,9	62,0	60,4	57,9	54,9	52,1	49,5	46,8	- 42,7%
RF WAM	50,4	43,3	40,0	39,5	39,3	38,1	36,8	34,9	33,2	31,7	30,2	-40,1%
RW WAM	26,7	21,3	19,9	20,0	19,4	19,2	18,2	17,2	16,2	15,2	14,3	-46,7%
RBC WAM	4,5	3,7	3,4	3,3	3,2	3,0	2,9	2,8	2,6	2,5	2,3	-48,5%

Source : voir note de bas de page 20

Estimation du quota d'émissions ESR de la Belgique (en Mton CO₂ eq)

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
BE Objectif ESR	71,1	69,1	65,9	62,7	59,4	57,1	53,6	50,2	46,7	43,3
BE WAM	68,3	63,2	62,9	62,0	60,4	58,0	54,9	52,1	49,5	46,8
Bilan annuel	2,8	5,9	3,0	0,6	1,0	-0,9	-1,3	-1,9	-2,8	-3,5
Bilan cumulé	2,8	8,7	11,7	12,4	11,4	10,5	9,2	7,2	4,4	0,9

Source : voir note de bas de page 20

Etat fédéral

Objectifs dans les secteurs de l'ESR (non ETS) et en énergies renouvelables

Nous faisons face à un défi climatique mondial. Nous devons agir maintenant pour lutter contre le changement climatique et la perte de la biodiversité. Ces défis nécessitent l'approche la plus globale possible, la transition s'effectuant dans le cadre d'une croissance économiquement durable. Nous confirmons les engagements pris dans le cadre de l'accord de Paris, de l'accord de Montréal sur la biodiversité, du Green Deal et des objectifs européens en matière de climat et d'énergie que la Belgique a approuvés et mettons en œuvre une politique visant à atteindre ces objectifs. Nous relevons le défi de créer de nouveaux emplois dans nos industries. Une politique climatique ambitieuse s'harmonise d'autant mieux avec une politique de croissance économique et industrielle ambitieuse. Voir aussi le point 3.1.1.

Le gouvernement fédéral précise que :

- Le changement climatique concerne tout le monde : les citoyens, les entreprises et les pouvoirs publics, du niveau local au niveau mondial. Relever ce défi signifie l'intégrer autant que possible dans l'ensemble des politiques publiques. En l'espèce, nous adopterons une approche plus incitative que punitive. Celle-ci doit reposer sur des bases scientifiques solides et une vision réaliste qui doit conduire à une décarbonation de notre économie, à moins de dépendance énergétique et à une optimisation de nos consommations, y compris des matières premières
- Le changement climatique représente un défi mais offre en même temps de nombreuses opportunités, notamment en matière de santé publique, d'autonomie stratégique ouverte, de développement technologique, d'innovation, de soutien de la compétitivité et de développement de PME. Si nous l'abordons intelligemment, la transition durable renforcera notre bien-être et notre prospérité.
- Le contexte budgétaire et les capacités de nos citoyens et de nos entreprises déterminent comment nous pouvons réaliser nos ambitions. La transition climatique exigera beaucoup de notre société ; nous devons donc nous assurer que notre société reste prospère et retrouve sa compétitivité pour poursuivre nos ambitions climatiques. Compte tenu des restrictions budgétaires, de la nécessité d'utiliser les moyens de manière efficace et de la volonté de poursuivre les politiques de réforme les plus efficaces, le gouvernement opte pour une concertation efficace des investissements. L'effort budgétaire total se fait sans augmenter la pression fiscale, exprimée en recettes en % du PIB. Cette règle est respectée tout au long de la législature, et donc à chaque élaboration et contrôle du budget.
- Par ailleurs, la Belgique fait face au défi de renforcer ses investissements le tout en répondant à l'enjeu du changement climatique. Les années à venir nécessitent une approche ciblée et résolue pour non seulement renforcer notre économie, mais aussi la rendre plus durable et résiliente. En investissant dans l'énergie décarbonée, l'infrastructure durable et l'innovation, nous pourrions donner une forte impulsion à l'emploi et à la croissance économique.
- Le gouvernement fédéral adhère aux objectifs fixés dans le cadre du Green Deal. Lors de sa mise en œuvre, il sera davantage tenu compte des contraintes budgétaires, des choix technologiques disponibles et des impacts socioéconomiques pour les citoyens et les entreprises ainsi que de la compétitivité de notre économie.
- Le gouvernement plaidera au niveau européen en faveur d'un complément au Green Deal avec un Pacte de Compétitivité qui garantirait plus de croissance économique, moins de réglementation, plus d'innovation et une croissance de l'emploi en Europe. Au niveau européen, une attention plus grande doit être accordée à la compétitivité de nos entreprises dans le cadre du Green Deal. Nous plaçons donc pour un « (Industrial) Competitiveness Deal » complémentaire, c'est-à-dire un pacte de compétitivité pour toutes les entreprises actives dans l'industrie et les services et qui sont de plus en plus confrontées à la concurrence internationale.

Région flamande

Objectif RRE 2021-2030

Dans ce plan, le quota d'émission annuel de la Flandre pour les années 2021-2022 est basé sur l'objectif initial de réduction du RRE de la Flandre de -35 %. Pour les années 2023-2030, il a été tenu compte de l'objectif flamand de réduction du RRE de -40 %.

Lors de la détermination du point final de la trajectoire, il sera tenu compte des méthodes de calcul européennes⁷⁵. Les émissions couvertes par le RRE pour l'année 2005 seront à cet effet recalculées sur la base de l'objectif du RRE au cours de l'année 2020. La méthode de calcul ci-dessus fournit les marges d'émission suivantes pour la Flandre avec un objectif de -40 % :

Année	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Quota d'émissions RRE (-40 %)	44,8	43,5	41,8	40,2	38,5	37,1	35,4	33,6	31,9	30,2

Tableau. Émissions annuelles autorisées en vertu du RRE avec un objectif de -40 % (en Mtonnes de CO₂ équivalent)

Ce chiffre recalculé des émissions 2005 couvertes par le RRE pour la Flandre s'élève à 50,4 Mtonnes équivalent CO₂. Ce quota d'émission pour les émissions couvertes par le RRE recalculé est supérieur au quota d'émission réel de 2005 pour les secteurs concernés par le RRE, sur la base du champ d'application 2013-2020. Ce quota d'émission réel s'élève à 48,5 Mtonnes CO₂-éq. Cette différence entre les deux quotas peut s'expliquer par la manière dont les adaptations apportées au champ d'application du SEQUE-UE (lors du passage de la période 2008-2012 à la période 2013-2020) ont été incorporées par la Commission européenne dans la définition de la trajectoire du RRE pour la période 2013-2020.

L'objectif de réduction de 40 % basé sur les émissions recalculées de 2005 couvertes par le RRE (qui sont plus élevées que les émissions réelles de 2005 couvertes par le RRE) correspond à un objectif de réduction de 37,6 % d'ici 2030 par rapport aux émissions réelles de 2005 couvertes par le RRE. Dans ce plan, les réductions réalisées dans un secteur donné seront toujours présentées par rapport aux émissions réelles de 2005, étant donné que le quota recalculé de 2005 ne peut pas être réparti sur les différents secteurs. Lorsqu'il mentionne les émissions totales couvertes par le RRE en 2005 ou les réductions par rapport aux émissions couvertes par le RRE totales en 2005, le présent plan indiquera toujours explicitement s'il s'agit d'émissions recalculées ou d'émissions réelles de 2005.

Le quota belge des émissions couvertes par le RRE doit encore être réparti entre les différentes entités dans le cadre du partage de la charge intrabelge pour la période 2021-2030.

Aucun décompte annuel des émissions ne sera plus réalisé à partir de l'année de mise en conformité 2021, contrairement à la période 2013-2020. Le cycle de mise en conformité est décrit dans le règlement de Gouvernance.

Le Règlement RRE dispose que les États membres continuent de rapporter annuellement sur leurs émissions, même pour la période suivante 2021-2030. La Commission continuera de vérifier annuellement la précision des émissions rapportées sur la base d'un contrôle initial. L'évaluation approfondie des inventaires des émissions des États membres n'est plus effectuée que deux fois pendant la période : une fois en 2027 (pour les années 2021-2025) et une fois en 2032 (pour les années 2026-2030).

⁷⁵ Voir la méthodologie décrite à la page 16 du rapport de l'AEE « Technical background document Accompanying the report Trends and projections in Europe 2022 », <https://www.eea.europa.eu/publications/trends-and-projections-in-europe-2022/technical-background-document-to-the/view>

Après cet examen approfondi, la Commission fixera officiellement les émissions couvertes par le RRE par État membre pour chaque année de la période quinquennale et le décompte pourra commencer. Ce décompte implique que les États membres présentent sur une base annuelle des unités de mise en conformité pour couvrir leurs émissions couvertes par le RRE. Ils peuvent avoir recours à cet égard, dans un court laps de temps, aux différentes formes de flexibilité qu'ils ont à leur disposition en vertu des règlements RRE et UTCATF. La mise en conformité de chaque État membre est ensuite formellement établie. Les éventuels déficits constatés dans une année donnée sont multipliés par un facteur de mise en conformité 1,08, et ajoutés aux émissions de l'année suivante.

Objectifs sectoriels du RRE

En 2019, le Gouvernement flamand a élaboré un Plan Énergie-Climat pour la Flandre 2021-2030, dont l'ambition est de réduire de 35 % les émissions de gaz à effet de serre couvertes par le RRE en 2030 par rapport à l'année 2005 (recalculée). En plus de tout ce qui est déjà prévu dans ce plan, le Gouvernement flamand a décidé en 2021 d'un ensemble de mesures supplémentaires dans sa « Visienota betreffende bijkomende maatregelen Klimaat » (note de vision relative aux mesures climatiques supplémentaires)⁷⁶, portant cette ambition à une réduction, d'ici 2030, de -40 % par rapport à 2005 (recalculé).

Dans la mise à jour du projet de VEKP en 2023, l'objectif de -40 % d'ici 2030 pour les secteurs concernés par le RRE, a été précisé en fixant des objectifs spécifiques par secteur. Ces objectifs sectoriels ont été légèrement revus dans la version définitive de la mise à jour. Cela fournit les objectifs sectoriels suivants en 2030 :

Secteur	Objectif sectoriel en 2030 - projet de VEKP 21-30	Objectif sectoriel en 2030 - VEKP 21-30 définitif
Transport	11,4	11,5
Bâtiments	9,2	8,6
Agriculture	5,1	5,6
Industrie concernée par le RRE	3,2	3,1
Déchets	1,4	1,4

Tableau. Comparaison des objectifs sectoriels pour 2030 entre le projet et la version définitive actualisée du VEKP 2021-2030

Le suivi de ces objectifs sectoriels sera assuré dans le rapport annuel sur l'avancement du VEKP (voir chapitre 1.2 ii. « Structure administrative de la mise en œuvre des politiques nationales en matière d'énergie et de climat »). Le cas échéant, les ministres compétents prennent les initiatives nécessaires dans le cadre de leurs propres compétences pour combler l'écart entre les émissions sectorielles et les objectifs sectoriels.

Aperçu des émissions et projections du RRE 2005-2030

Concernant la répartition sectorielle, le présent plan utilise les catégories d'inventaire utilisées dans les formats de rapport européens et internationaux, à savoir les catégories dites CRF⁷⁷. Dans les chapitres suivants du présent plan, les catégories principales des secteurs concernés par le RRE (transports, bâtiments, agriculture, industrie et déchets) sont subdivisées en un certain nombre de sous-catégories.

⁷⁶ https://assets.vlaanderen.be/image/upload/v1659456490/Visienota_bijkomende_maatregelen_aaxnal.pdf

⁷⁷ <https://unfccc.int/process-and-meetings/transparency-and-reporting/reporting-and-review-under-the-convention/greenhouse-gas-inventories-annex-i-parties/reporting-requirements>

En 2023, les secteurs des transports (41 %) et des bâtiments (25 %) affichaient la contribution la plus élevée aux émissions totales de gaz à effet de serre couverts par le RRE en Flandre (voir la figure ci-dessous). Les secteurs de l'agriculture et l'industrie concernés par le RRE représentent une part plus faible des émissions couvertes par le RRE, avec respectivement 19 % et 11 %. Le secteur des déchets représente la part la plus faible avec 5 %.

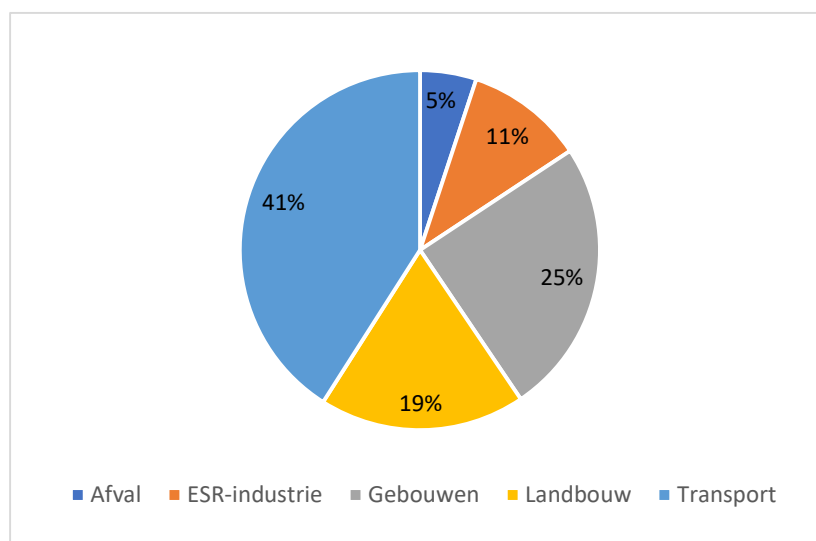


Figure. Parts sectorielles dans les gaz à effet de serre flamands couverts par le RRE en 2023

La figure ci-dessus fournit un aperçu sectoriel des émissions de gaz à effet de serre couverts par le RRE, au cours de la période 2005-2030 sur la base de l'inventaire 2005-2020, les projections et les objectifs sectoriels jusqu'en 2030. En ce qui concerne les projections, le scénario *with additional measures* (WAM) (avec mesures supplémentaires - WAM) est présenté. Ce scénario WAM repose sur les mesures politiques supplémentaires qui sont expliquées plus loin dans le présent plan.

Les émissions de gaz à effet de serre couverts par le RRE en Flandre ont baissé de 22 % et sont passées de 50,4 Mtonnes équivalent CO₂ en 2005 (émissions couvertes par le RRE en 2005 et recalculées) à 39,4 Mtonnes équivalent CO₂ en 2023.

Compte tenu des mesures planifiées dans ce plan, les projections du scénario WAM indiquent que les émissions couvertes par le RRE diminueront de 40,0 % d'ici 2030 par rapport aux émissions couvertes par le RRE recalculées pour l'année 2005 pour le scénario WAM (ce qui correspond à une diminution de 38 % par rapport aux chiffres réels de 2005). Cela permet d'atteindre pleinement le scénario OBJECTIF en 2030.

Au cours de la période 2005-2023, les réductions les plus importantes sont celles observées dans le secteur des bâtiments (-38 %) et le secteur des déchets (-30 %). Selon le scénario WAM, les émissions dans le secteur des bâtiments diminueront de 45 % en 2030 par rapport à 2005. Entre 2005 et 2023, on observe une augmentation des émissions dans le secteur agricole (+1 %). Dans le scénario WAM, on prévoit une réduction de 22 % dans le secteur agricole en 2030 par rapport à 2005. Une baisse de 9 % des émissions est constatée dans le secteur des transports au cours de la période 2005-2023. Sur la base des intentions politiques déjà planifiées dans le scénario WAM, la tendance observée devrait s'inverser dans le secteur des transports, qui affichera une baisse de 35 % en 2030 par rapport à 2005. Dans le secteur de l'industrie concernée par le RRE, une diminution des émissions de 14 % a été constatée entre 2005 et 2023. Dans ce cadre, les émissions devraient baisser de 37 % en 2030 par rapport à 2005 dans le scénario WAM.

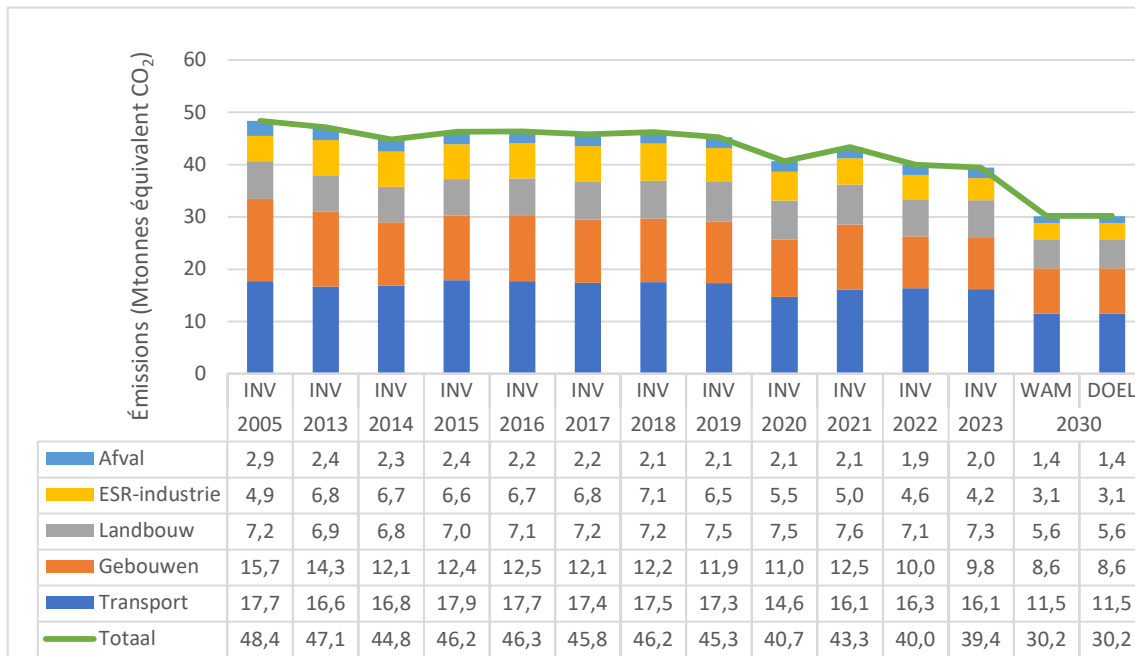


Figure. Émissions de gaz à effet de serre couvertes par le RRE en Flandre 2005-2030 (Mtonnes équivalent CO₂)

Application de mécanismes de flexibilité

Le règlement RRE prévoit plusieurs formes de flexibilité que les États membres peuvent utiliser pour atteindre leurs objectifs au cours de la période 2021-2030 s'ils devaient disposer de quotas d'émission insuffisants. Par rapport à la période 2013-2020, certaines formes de flexibilité ont été conservées (épargne, emprunt et échange de quotas d'émission), certains mécanismes ont été supprimés (achat de quotas auprès de projets MOC et MDP) et de nouveaux mécanismes ont été mis en place (flexibilité du SEQUE et flexibilité de l'UTCATF). Le règlement RRE limite quantitativement l'utilisation de plusieurs instruments flexibles. La répartition entre les Régions de l'accès à ces formes de flexibilité fait partie de l'exercice de répartition intrabelge des charges afférentes aux objectifs climatiques pour 2030. En ce qui concerne la flexibilité du SEQUE, il a déjà été convenu que la Flandre aurait accès à quelque 9,6 millions de tonnes sur la période 2021-2030.

Évaluation de l'objectif du RRE 2021-2030

Le tableau ci-dessous compare le scénario prévisionnel (scénario WAM) avec la marge d'émission couverte par le RRE au cours de la période 2021-2030, sur la base de l'objectif de réduction des gaz à effet de serre de 40 % fixé dans le VEKP (voir également le chapitre « 2.1.1 Objectif RRE 2021-2030 »).

Le scénario WAM anticipe de légers déficits sur une base annuelle au cours de la période 2022-2025. Cumulés au cours de la période 2021-2030, cela représente un excédent de 10,0 MtonCO₂-eq par rapport à l'objectif de réduction des gaz à effet de serre de -40 % fixé dans le VEKP (voir tableau ci-dessous). Cet excédent estimé, combiné à la flexibilité de 9,6 Mton du SEQUE, peut notamment être utilisé pour compenser des contretemps imprévus dans la réalisation de l'objectif de réduction des émissions de 40 % fixé dans le VEKP ou pour atteindre un objectif flamand plus élevé résultant d'un accord sur la répartition interfédérale des charges.

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Inventaire GES 2021-2023 et scénario WAM 2024-2030	43,3	40,0	39,4	39,3	38,1	36,8	34,9	33,2	31,7	30,2
Quota d'émissions RRE - 40 %	44,8	43,5	41,8	40,2	38,5	37,1	35,4	33,6	31,9	30,2
Bilan annuel	1,5	3,5	2,4	0,8	0,4	0,3	0,4	0,4	0,2	0,1
Bilan cumulatif	1,5	5,0	7,4	8,3	8,7	8,9	9,4	9,8	10,0	10,0

Tableau. Comparaison des émissions réelles (inventaire GES) et prévues (scénario WAM) avec les quotas d'émission RRE pour la période 2021-2030 (en Mton CO₂-eq)⁷⁸

Région wallonne

La **Déclaration de Politique Régionale (DPR)** de 2019 a fixé un **objectif wallon de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) de 55 % par rapport à 1990 d'ici 2030**, qui concerne l'ensemble des émissions de gaz à effet de serre reprises dans l'inventaire des émissions, donc les secteurs ETS et ESR, par rapport à 1990.

En 2005, les émissions wallonnes totales s'élevaient à 49 Mt CO₂-eq, réparties en 22 Mt CO₂-eq pour l'ETS et 27 Mt CO₂-eq pour l'ESR⁷⁹.

Une réduction de -55% par rapport à 1990 telle que définie dans la DPR correspond à atteindre en 2030 des émissions totales wallonnes de 25 Mt CO₂-eq.

La mise en œuvre d'une **réduction de 47% par rapport à 2005 pour les secteurs non-ETS**, conjuguée aux réductions attendues en ETS, permettra de respecter l'objectif de réduction totale de 55% par rapport à 1990 adopté dans la DPR. Comme évoqué plus haut, cela correspond également à l'objectif attribué à la Belgique dans le cadre du partage de la charge intra-européen. Outre le fait que les ambitions wallonnes sont connues de tous et sont reconnues, la décision de nous attribuer l'objectif belge ne préjuge en rien du burden sharing intra-belge. Précédemment, les régions wallonnes et flamandes avaient déjà endossé cet objectif dans le burden sharing 2020.

En conséquence, le Plan vise à respecter l'objectif ESR de -47% par rapport à 2005, ne comporte pas de mesures de réduction visant spécifiquement les secteurs ETS. Certaines mesures d'accompagnement seront cependant prévues pour les secteurs ETS dans le cadre de l'efficacité énergétique ou la réduction des polluants atmosphériques. L'objectif ESR de -47% fait l'objet d'une répartition sectorielle.

Objectifs et trajectoires GES pour les secteurs non-ETS

⁷⁸ Veuillez noter que le total (ou dans ce cas, le solde) peut légèrement différer, tout au long du document, de la somme (ou de la différence) des éléments individuels en raison d'arrondis.

⁷⁹ Les émissions ETS et ESR de l'année de référence 2005 sont estimées compte tenu des corrections de trajectoires, liées aux changements de scope ETS entre 2005 et aujourd'hui : certaines entreprises non-ETS ont été intégrées dans le système ETS après 2005, ce qui diminue les émissions en ESR et augmente les émissions ETS. Le calcul des trajectoires ESR tient compte de ces modifications, via des corrections complexes qui sont ici reprises en version simplifiée, ie en recalculant une année 2005 « théorique » pour ETS et ESR

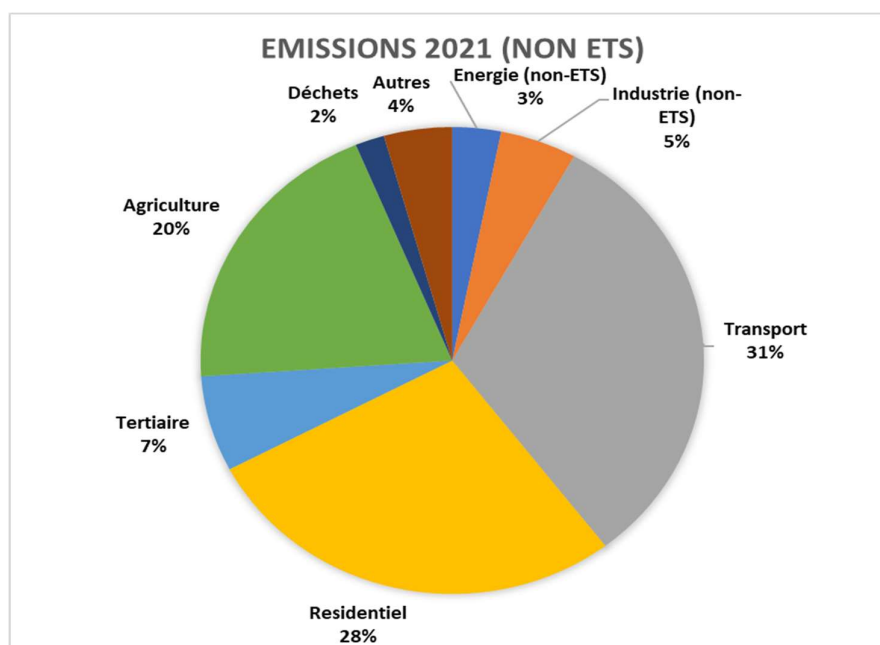


Figure. Répartition des émissions de gaz à effet de serre en Wallonie pour les secteurs non-ETS en 2021. Source AwAC

Si on considère uniquement les émissions wallonnes ESR, la répartition des émissions de GES pour les différents secteurs concernés se présente comme suit :

Répartition des émissions de GES ESR par secteur (inventaire AWAC, 2021)			Réduction des émissions observées	Tendance de réduction à 2030 (par rapport à 2005)
Secteur	En %	En kt CO ₂ -équivalent	Chemin parcouru entre 2005 et 2021	Tendance « Business As Usual »
Transport	31%	7 054	-12%	-8%
Résidentiel	28%	6 192	-13%	-16%
Agriculture	20%	4 432	-13%	-20%
Tertiaire	7%	1 484	-9%	-9%
Autres	4%	979	7%	-30%
Industrie (non-ETS)	5%	1 105	-66%	-73%
Energie (non-ETS)	3%	699	66%	43 %
Déchets	2%	420	-61%	-73%
Total⁸⁰	100%	22 365	-16%	-19%

Tableau. Evolution des réductions de GES sectoriels ESR depuis 2005 et tendance « business as usual » à 2030 (source : AwAC)

La somme des effets projetés des nouvelles **politiques et mesures présentées au chapitre 3 permettrait de réduire de l'ordre de 47% les émissions des secteurs ESR** par rapport à 2005 (contre

⁸⁰ L'objectif global 2030 exprimé en pourcentage tient compte de la correction liée aux modifications du périmètre ETS survenues depuis 2005.

une réduction de 19 % à politique inchangée) et repose sur des efforts dans chacun des secteurs concernés.

Les objectifs de décarbonation validés dans le PACE pour les secteurs ESR restent les objectifs de la Wallonie à 2030 par rapport à 2005. :

- Transport : -43%
- Résidentiel : -52%
- Agriculture : -27%
- Tertiaire : -63%
- Autres GES : -43%
- Industrie non-ETS : -80%
- Energie non-ETS : - 50%
- Déchets : -70%

Il est à noter que les objectifs wallons de décarbonation, de production d'énergie renouvelable et d'efficacité énergétique sont ceux validés dans le PACE.

Néanmoins, depuis l'adoption du PACE, des modifications d'ordre statistiques et méthodologiques sont intervenues et font varier les projections et certaines séries historiques dans les chiffres présentés dans le présent plan.

D'une part, le modèle d'optimisation économique « TIMES Wallonie »⁸¹ a été utilisé pour la quantification des objectifs des secteurs liés à l'énergie. Ce modèle prend en compte les particularités wallonnes et modélise finement l'ensemble des secteurs énergétiques (résidentiel, tertiaire, industrie, transport, production d'électricité, ...) et leurs interactions. Le modèle permet la construction de scénarios intégrés énergie-climat. Les émissions d'origine non énergétiques ont été modélisées à travers des outils spécifiques.

D'autre part, des modifications d'ordre statistiques font varier les projections :

- Les objectifs énergétiques sont désormais comptabilisés selon la nouvelle méthodologie (cohérente avec la méthodologie européenne) de comptabilisation de la chaleur issue des cogénérations du bilan énergétique.
- La méthodologie de comptabilisation des gaz à effet de serre dans le transport a également récemment été adaptée. En effet, précédemment, la part wallonne du « surplus du transport routier »⁸² était affecté au prorata de la part wallonne des de ces émissions dans la modélisation « fuel used » (élaborée à partir du parc de véhicules et des kilométrages parcourus sur le territoire wallon). A partir de la soumission 2023, les inventaires s'établiront sur la base des ventes régionalisées de carburant (ce qui impacte à la baisse les émissions du secteur en Wallonie).

⁸¹ Le modèle fournit une représentation « idéale » des choix technologiques qui devraient être effectués dans un monde parfait (c'est-à-dire avec une parfaite connaissance des coûts et des caractéristiques des différentes technologies sur la période modélisée (à savoir 2050, avec des jalons intermédiaires, notamment à l'horizon 2030), de manière à faire des choix qui minimisent le coût global. Pour tenir compte des politiques mises en place mais aussi du comportement des utilisateurs finaux et des freins potentiels que cela engendre sur les investissements, des contraintes sont ajoutées au modèle.

⁸² C'est-à-dire la différence entre les émissions modélisées au niveau belge et les émissions calculées sur la base des ventes de carburants en Belgique (règles du GIEC pour le calcul des inventaires)

Toutes ces modifications techniques sont par nature évolutives et indicatives, elles peuvent varier à la hausse ou à la baisse, au vu de l'évolution des outils méthodologiques et statistiques utilisés en Wallonie, et en articulation avec les autres niveaux de pouvoir. Ces projections demeurent imparfaites car elles ne peuvent pas non plus tenir compte précisément des effets futurs des mesures du PACE dont les modalités ou le périmètre de mise en œuvre doivent encore être fixées (par exemple : évolution du financement du renouvelable, stratégie de sortie du gaz fossile et de l'évolution des réseaux, amélioration des outils de mesure des impacts des émissions agricoles, développement de nouveaux cadre légaux, etc.). En outre, les projections vont continuer d'évoluer régulièrement en fonction de l'émergence de nouvelles dispositions européennes (RePowerEU, évolution du système ETS, mise en œuvre de Fit For 55, etc.) ou de faits conjoncturels d'ici 2030.

Malgré ces modifications régulières techniques et méthodologiques des projections, les objectifs décrits dans le chapitre 2 du PACE sont l'engagement du Gouvernement wallon en matière climatique et énergétique à l'horizon 2030. Ils seront utilisés notamment dans le cadre des négociations nationales sur le burden sharing.

Région de Bruxelles-Capitale

Le Gouvernement bruxellois poursuit l'objectif dans le PACE de réduire les émissions régionales directes d'au moins 47% d'ici 2030 par rapport à 2005. Cet objectif n'a pas été découpé en objectifs sectoriels.

Objectif UTCATF (LULUCF)

L'utilisation des terres, le changement d'affectation des terres et la foresterie (land use, land-use change, and forestry - LULUCF) est un secteur de l'inventaire des émissions de gaz à effet de serre qui comprend les émissions et la séquestration des gaz à effet de serre provenant des activités liées à l'utilisation des terres, au changement d'affectation des terres et à la foresterie.

Le règlement LULUCF révisé (UE) n° 839/2023 fixe les émissions nettes annuelles ou l'excédent net pour deux sous-périodes, 2021-2025 et 2026-2030. Les États membres qui enregistrent un excédent reçoivent des crédits à ce titre et peuvent les vendre aux États membres qui enregistrent un déficit. Ces crédits peuvent également être utilisés - dans une certaine mesure - pour atteindre l'objectif du règlement sur le partage de l'effort (ESR). Inversement, tout déficit devrait être comblé en achetant des crédits LULUCF aux États membres (ou régions) qui sont excédentaires ou en utilisant - sans limitation - leurs propres quotas provenant des secteurs du ESR.

L'objectif applicable à tous les États membres de l'Union européenne pour la période 2021-2025 est la règle dite du "non-débit" (no debit rule). Cela signifie que pour chaque État membre, la somme de toutes les activités LULUCF (reboisement, déforestation, gestion forestière, gestion des terres cultivées et des prairies, produits du bois récoltés, chacune étant calculée conformément à des réglementations spécifiques) ne doit pas être une source nette de gaz à effet de serre sur l'ensemble de la période 2021-2025, en tenant compte des niveaux de référence historiques (règles de comptabilisation) et de la flexibilité prévue. Cela ne signifie pas qu'aucune catégorie d'activité ne doit être à l'origine d'émissions supplémentaires, mais plutôt que les stocks de carbone dans leur ensemble ne doivent pas diminuer. En effet, il est possible d'utiliser les crédits (stockage de carbone) d'une

catégorie d'activité pour compenser un déficit (émission de carbone) dans une autre catégorie d'activité.

Avec la révision du règlement LULUCF, la règle de non-débit disparaîtra à partir de 2026 et les règles comptables seront simplifiées. Pour calculer le règlement LULUCF, des émissions nettes/stockage seront utilisées pour la période 2026-2030, à savoir la somme de toutes les catégories LULUCF, telles qu'elles sont disponibles dans l'inventaire. Le nouvel objectif pour 2030 est exprimé sous la forme d'un stockage supplémentaire à réaliser par rapport au stockage moyen de 2016-2018. Pour la Belgique, cet objectif a été fixé à -320 kt CO₂-eq de stockage supplémentaire d'ici 2030, en plus du stockage moyen (émissions négatives) pour la période 2016-2018.

Sur la base de l'inventaire 2020 considéré dans le règlement LULUCF, le stockage moyen au cours de la période 2016-2018 pour la Belgique était de 1032 kt CO₂-eq. Toutefois, dans l'inventaire 2025, les chiffres de 2016-2018 ont été corrigés (voir le tableau ci-dessous), de sorte que la moyenne pour 2016-2018 selon le dernier inventaire est de 687 kt CO₂-eq. L'objectif 2030 de la Belgique selon le dernier inventaire est donc de 687 + 320 = 1007 kt (1Mt) CO₂-eq de stockage. Pour la période 2026-2029, un espace de stockage est calculé en vue de l'objectif 2030.

Évolution des émissions/du stockage dans le secteur LULUCF (scénario WAM)
MtCO₂-eq._z

2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2025	2030
-1,9	-0,5	-0,9	-0,8	-0,7	-0,6	-0,5	-0,4	-0,3	-0,6	-1,1

Source : voir note de bas de page 20

Etat fédéral

La Belgique devra augmenter son puit naturel de carbone dans les secteurs LULUCF de 320 Kt éq. CO₂ d'ici à 2030. Ce secteur absorbera donc 1352 Kt éq. CO₂ au cours de cette période, conformément à l'Annexe bis du RE 2018/841).

Un accord de coopération sur la manière dont la contribution à cet objectif sera répartie et sur la voie à suivre pour y parvenir fera partie d'un accord ultérieur de répartition des charges entre les régions, l'usage des terres et des forêts étant de leur ressort. Le gouvernement fédéral soutiendra la politique régionale visant à atteindre cet objectif (certification, normalisation des produits, biomasse / critères ILUC & durabilité & valorisation, plan d'action fédéral pour l'économie circulaire...).

Région flamande

La Flandre s'est fixée pour objectif de satisfaire aux exigences du nouveau règlement dans un contexte belge, c'est-à-dire la règle de non-débit pour la période 2021-2025, et de contribuer au stockage supplémentaire de 320 kt CO₂-eq d'ici 2030.

Région wallonne

Vu le niveau d'incertitude élevé concernant l'évolution d'ici 2025, tant au niveau de la gestion forestière que de l'utilisation des terres, **la Wallonie pose l'hypothèse d'un simple respect de la règle de « non-débit » pour 2021-2025.**

Pour la période 2026-2030, vu l'ambition de l'objectif, qui doit encore faire l'objet d'un burden sharing intra-belge, il est possible que la Wallonie doive recourir aux mécanismes de flexibilité (utilisation d'AEA provenant de l'ESR ou achat de crédits) pour assurer sa conformité en 2026-2030.

Le bilan au niveau wallon dépendra fortement de l'évolution de l'occupation des terres (impacts des changements d'affectation des terres), de la gestion forestière (intensité des coupes notamment), mais aussi des mises à jour de l'inventaire. Cette trajectoire est donc à ce stade difficilement prévisible.

Région de Bruxelles-Capitale

Aucune mesure ne s'inscrit dans ce secteur vu que la Région de Bruxelles-Capitale est une région urbaine.

- ii. *Le cas échéant, d'autres objectifs et cibles nationaux compatibles avec l'accord de Paris et cohérents avec les stratégies existantes en matière de faibles émissions. Le cas échéant, pour la contribution à l'engagement global de l'Union de réduire les émissions de gaz à effet de serre, d'autres objectifs et cibles, y compris des objectifs sectoriels et des objectifs d'adaptation.*

Émissions de méthane

Le méthane (CH₄) est l'un des gaz à effet de serre les plus puissants. Environ la moitié du méthane anthropique provient du secteur agricole et un cinquième du secteur énergétique. Les émissions du secteur énergétique représentent +/-1% des émissions belges totales en 2021 (CO₂-eq.)⁸³.

La Belgique a rejoint le Global Methane Pledge⁸⁴ lors de la COP26 à Glasgow en novembre 2021. Dans ce document, les signataires acceptent de prendre des mesures volontaires pour contribuer à un effort collectif visant à réduire les émissions mondiales de méthane d'au moins 30 % par rapport aux niveaux de 2020 d'ici 2030, ce qui pourrait permettre d'éviter un réchauffement de plus de 0,2°C d'ici 2050.

Il s'agit d'un objectif de réduction mondial et non national. Les participants s'engagent également à passer à l'utilisation des méthodologies d'inventaire du niveau le plus élevé du GIEC, et à travailler en permanence pour améliorer l'exactitude, la transparence, la cohérence, la comparabilité et l'exhaustivité des rapports sur les inventaires nationaux de gaz à effet de serre dans le cadre de la CCNUCC et de l'Accord de Paris, et pour assurer une plus grande transparence dans les secteurs clés.

La Belgique n'a pas préparé de plan d'action national de réduction du méthane avant la COP27. Toutefois, les différentes entités belges se sont engagées, par décision de CNC-CONCERE, à accorder une attention particulière aux réductions de méthane dans le cadre des versions actualisées de leur

⁸³ Inventaire national des gaz à effet de serre, mars 2023. https://cdr.eionet.europa.eu/be/eu/mmr/art07_inventory/ghg_inventory

⁸⁴ Global Methane Pledge, Coalition pour le climat et l'air pur, 2021. <https://www.ccacoalition.org/en/resources/global-methane-pledge>

contribution spécifique au Plan national énergie-climat. Sur cette base, un plan d'action national de réduction du méthane pourrait être développé à terme.

La Belgique, qui n'a pas d'industrie de carburant fossile en amont (à part la récupération limitée du gaz de mine), n'a pas encore fixé d'objectif national spécifique de réduction des émissions de méthane dans le secteur de l'énergie. Néanmoins, les autorités compétentes ont été désignées dans le cadre de la mise en œuvre du règlement européen sur le méthane, qui vise à réduire les émissions de méthane dans le secteur de l'énergie. La Belgique prendra les mesures nécessaires pour mettre en œuvre ce règlement. Des mesures strictes sont déjà en place dans les segments du transport et de la distribution du gaz pour des raisons évidentes de sécurité.

Selon le scénario WAM, les émissions belges de méthane seront de 6,0 millions de tonnes CO₂-eq en 2030, soit une réduction de 25,3 % par rapport à 2020. Cette évolution s'explique en grande partie par l'évolution des émissions des décharges mais aussi par des réductions supplémentaires dans le secteur agricole dans le scénario WAM.

Évolution des émissions de méthane (en Mt CO₂ eq, dernière colonne en pourcentage ; hors LULUCF)

	2020	2025	2030	2030 vs. 2020
BE WAM	8,0	7,2	6,0	-25,3%
RW WAM	5,1	4,5	3,6	-29,4%
RW WAM	2,8	2,6	2,3	-17,6%
RBC WAM	0,042	0,04	0,04	-3,7%

Source : Voir note de bas de page 20.

État fédéral

Environ la moitié du méthane anthropique provient du secteur agricole et un peu moins de la moitié du secteur des déchets (les émissions de CH₄ du secteur énergétique représentent +/-1% des émissions belges totales en 2021 (CO₂-éq.)⁸⁵.

La Belgique a rejoint le Global Methane Pledge⁸⁶ lors de la COP 26 à Glasgow en novembre 2021. Dans ce document, les signataires acceptent de prendre des mesures volontaires pour contribuer à un effort collectif visant à réduire les émissions mondiales de méthane d'au moins 30 % par rapport aux niveaux de 2020 d'ici 2030, ce qui pourrait permettre d'éliminer un réchauffement de plus de 0,2°C d'ici 2050.

⁸⁵ Inventaire national des gaz à effet de serre, mars 2023.
https://cdr.eionet.europa.eu/be/eu/mmr/art07_inventory/ghg_inventory

⁸⁶ Global Methane Pledge, Climate & Clean Air Coalition, 2021.
<https://www.ccacoalition.org/en/resources/global-methane-pledge>

La Belgique, qui n'est concernée que par la récupération du grisou (gaz de mine), comme industrie extractive des carburants fossiles, n'a pas encore fixé d'objectifs de réduction des émissions de méthane dans le secteur de l'énergie (objectifs également à construire pour le midstream et le downstream). La Belgique, qui n'exploite pas de combustibles fossiles à l'exception d'une récupération limitée de grisou, n'a pas encore fixé d'objectifs de réduction des émissions de méthane dans le secteur de l'énergie. Néanmoins, les autorités compétentes pour l'implémentation du règlement méthane (EU) 2024/1787 qui vise à réduire les émissions de méthane dans le secteur de l'énergie ont été désignées. Des mesures strictes sont déjà en place dans le segment du transport du gaz pour des raisons de sécurité. À l'échelle fédérale, le SPF Santé est chargé de superviser les modalités de suivi, de reporting et de vérification des émissions de méthane dans les zones marines ainsi que dans les importations de combustibles fossiles au sein de l'Union européenne.

Région flamande

Sur la base des projections de méthane dans le scénario WAM, une réduction de 30 % est prévue au niveau flamand en 2030 par rapport à 2020.

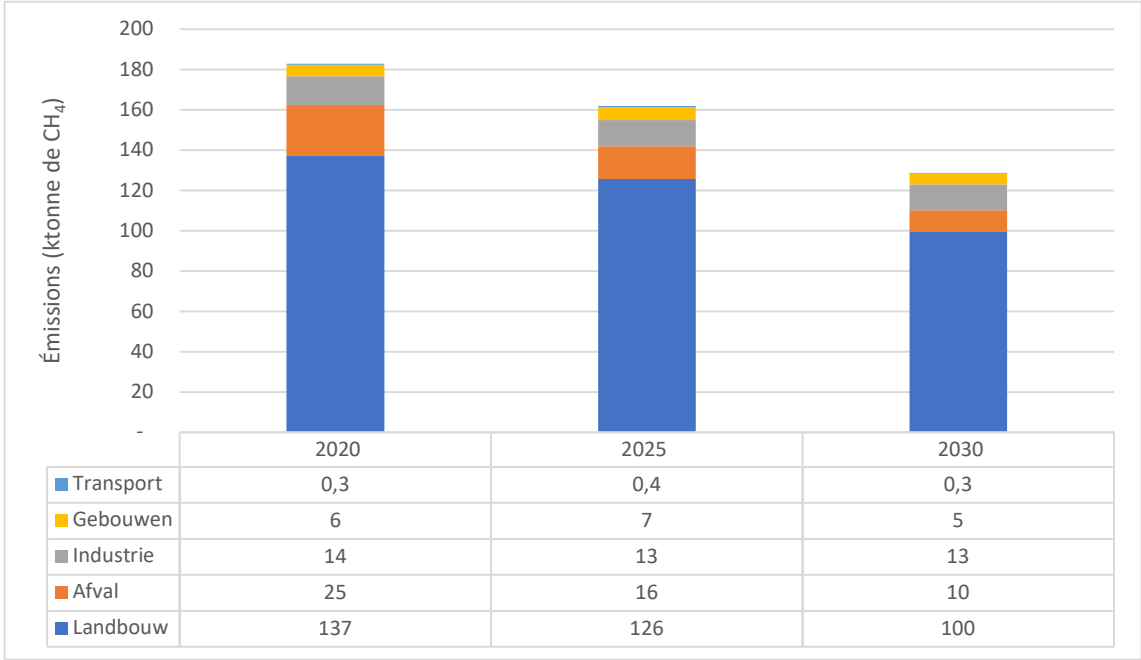


Figure. Projections relatives au méthane dans le scénario WAM 2020-2030

Région wallonne

Dans le cadre de la politique de lutte contre les émissions de méthane, les secteurs qui émettent sont principalement l’agriculture ; les déchets ainsi que les eaux usées.

Ces deux derniers secteurs ont à leur niveau déjà implémenté des mesures ayant pour effet de diminuer drastiquement leurs émissions de méthane. Il est difficile de leur fixer un objectif supplémentaire.

Quant au secteur de l'agriculture, les objectifs de réduction d'émission du méthane rejoignent les objectifs d'efficacité énergétique et de production d'énergie renouvelable (à partir de biomasse, via la biométhanisation, etc.). Il n'y a donc pas d'objectif spécifique.

Région de Bruxelles-Capitale

Les émissions de méthane sont marginales en RBC. Aucun objectif spécifique n'a été adopté. Le méthane est intégré dans l'objectif global de réduction des émissions régionales directes.

Objectifs du système d'échange de quotas d'émission (ETS)

L'objectif climatique des États membres se réfère uniquement à la réduction des émissions de gaz à effet de serre dans les secteurs non couverts par le système d'échange de quotas d'émission (ETS) pour les installations fixes, l'ETS aviation et l'ETS Maritime (ETS-1). La Belgique n'a pas d'objectif spécifique de réduction des émissions pour l'ETS.

L'industrie intensive en énergie, le secteur de l'électricité, l'aviation et le transport maritime sont couverts par l'ETS. Ces secteurs doivent restituer un quota d'émission pour chaque tonne de CO₂ émise et sont ainsi incités à déployer des techniques de production économes en CO₂. Étant donné que la quantité de quotas d'émission est limitée au niveau européen, les émissions européennes globales de CO₂ restent toujours en deçà du "plafond" prédéfini. Dans le cadre du paquet "Fit for 55", ce plafond sera abaissé pour parvenir à une réduction des émissions de 62 % en 2030 par rapport à 2005, ce qui permettra au secteur ETS de faire un effort significatif pour réduire les émissions de gaz à effet de serre⁸⁷.

Les émissions ETS seront inférieures de 43 % en 2030 par rapport à 2005 selon le scénario WAM. Les réductions les plus prononcées concernent les émissions des processus industriels, qui sont réduites de 61 % par rapport à 2005 (voir section B).

**Évolution des émissions de gaz à effet de serre dans le secteur ETS
(selon le scénario WAM, périmètre ETS 2013-2020)**

	<i>MtCO₂-eq.</i>							
	2005	2010	2015	2019	2020	2021	2025	2030
BE	66,5	54,8	44,7	44,6	41,5	41,4	42,4	38,1

Source : Voir note de bas de page 20

Région flamande

SEQE - Installations fixes

⁸⁷ Directive (UE) 2023/959 du Parlement européen et du Conseil du 10 mai 2023 modifiant la directive 2003/87/CE établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre dans l'Union et la décision (UE) 2015/1814 concernant la création et le fonctionnement d'une réserve de stabilité du marché pour le système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre de l'Union <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023L0959>

En Flandre, quelque 200 installations de l’industrie à forte intensité énergétique et du secteur de l’électricité relèvent du SEQE UE.

De plus, les installations municipales d’incinération des déchets sont tenues, depuis 2024, conformément à la directive SEQE révisée, de surveiller, déclarer et vérifier leurs émissions. Les émissions totales vérifiées de ces installations dans la Région flamande s’élevaient à environ 1,2 Mtonne en 2024 CO₂-eq. Actuellement, ces installations appartiennent encore aux secteurs et ne sont donc pas soumises à l’obligation de restitution des droits d’émission. La Commission européenne publiera d’ici juillet 2026 une étude de faisabilité sur la possibilité d’inclure pleinement les installations d’incinération des déchets dans le champ d’application du SEQE-UE.

Actuellement, le SEQE-UE pour les installations fixes à l’échelle européenne couvre environ 11 000 installations dans les secteurs à forte intensité énergétique et dans le secteur de l’électricité, qui sont responsables ensemble d’environ 40 % des émissions de gaz à effet de serre dans l’UE. En 2024, les installations SEQE flamandes représentaient ensemble des émissions de 27,1 Mtonnes CO₂-eq. La figure ci-dessous fournit un aperçu des émissions totales dans le cadre du SEQE pour les installations fixes en la Région flamande, qui démontre que les émissions totales de la Région flamande dans le cadre du SEQE auront diminué de quelque 37 % en 2024 par rapport à 2005 (de 43,3 Mtonnes CO₂-eq en 2005 à 27,1 Mtonnes CO₂-eq en 2024).

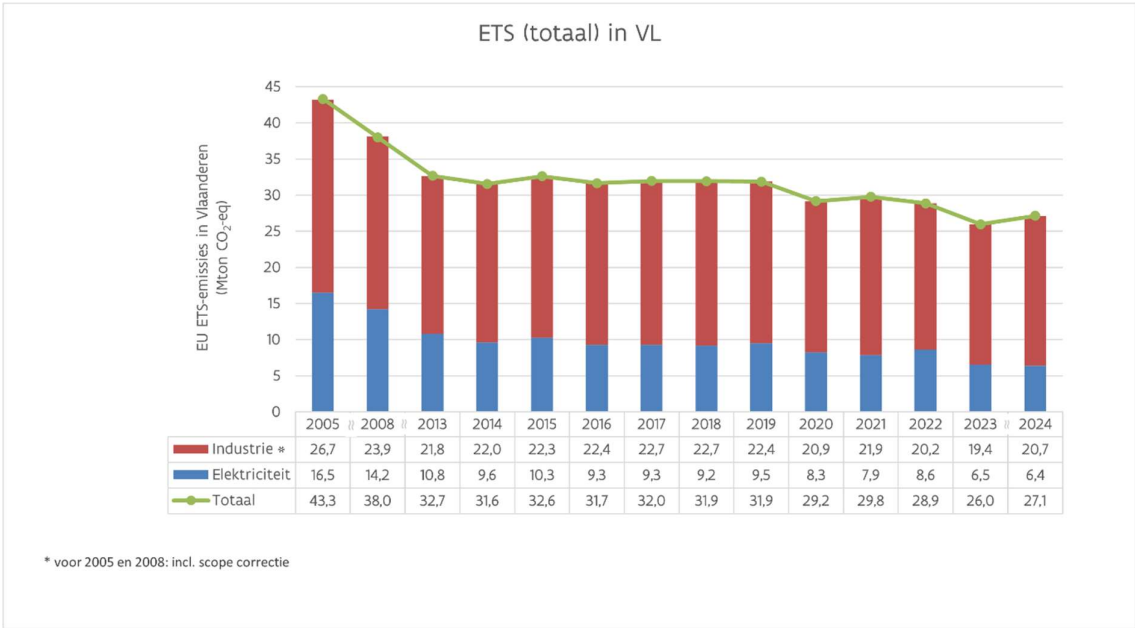


Figure. Émissions totales flamandes SEQE

Cette diminution résulte essentiellement de la transition à davantage de sources d’énergie renouvelables pour la production d’électricité dans le secteur de l’énergie, ce qui a entraîné une réduction de plus de 60 % des émissions dans ce secteur depuis le lancement du système d’échange de quotas d’émission. La figure ci-dessus illustre que la Flandre connaît une baisse de la consommation de charbon, de gaz naturel et de fioul lourd pour la production d’électricité et une augmentation des sources d’énergie renouvelables et de la combustion des gaz sidérurgiques (gaz résiduels issus de la production d’acier) pour produire de l’électricité. Les émissions de l’industrie à forte intensité énergétique flamande ont diminué de 22 % par rapport à 2005, malgré la croissance du secteur. Ces dernières années, les émissions sont toutefois restées relativement stables. De plus, des différences entre les différents secteurs en matière de réduction des émissions sont observées, comme l’illustre la figure ci-dessous. La baisse des émissions de l’industrie à forte intensité énergétique s’explique par

une combinaison d'écologisation, d'économies d'énergie et de ralentissement de l'activité industrielle au cours de ces dernières années.

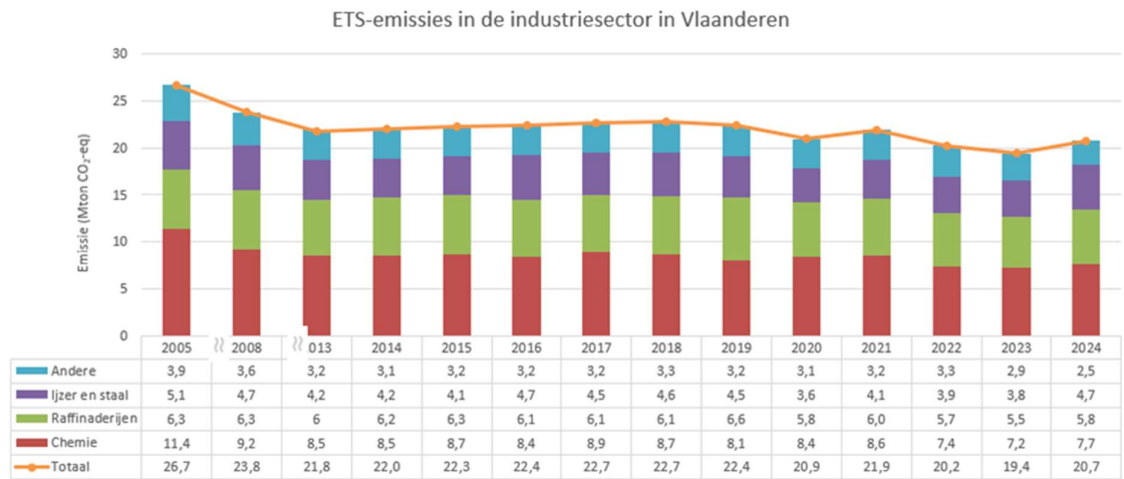


Figure. Émissions SEQE dans le secteur industriel en Flandre

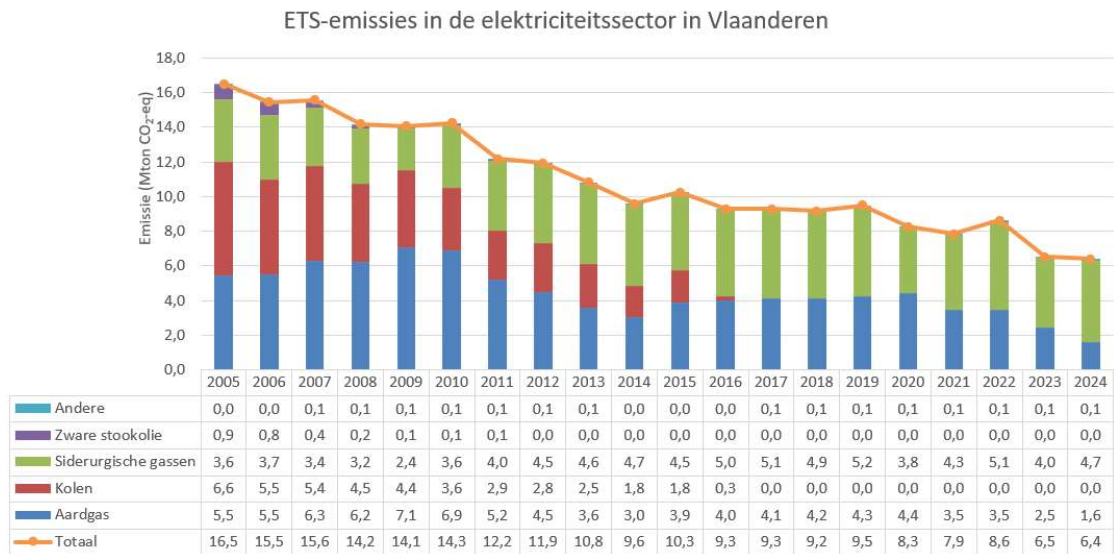


Figure. Émissions SEQE dans le secteur de l'électricité en Flandre

Région wallonne

L'hypothèse considérée pour le secteur ETS est **que l'objectif wallon est égal à l'objectif européen**. Cette hypothèse est simplificatrice mais pragmatique. Dans la mesure où l'Europe déterminera les allocations gratuites et que chaque entreprise est libre d'acheter aux enchères la quantité de quotas dont elle estime avoir besoin, il n'est pas possible de déterminer quelle sera la réduction effective qui sera observée en 2030 à l'échelle du seul territoire wallon. En outre, vu la forte ambition européenne en ETS, il n'est pas envisagé de fixer des objectifs contraignants plus stricts aux entreprises que ne le prévoit l'ETS.

Région de Bruxelles-Capitale

Il y a très peu d'installations ETS en RBC en raison du caractère urbain de la Région. Aucun objectif complémentaire à l'objectif européen n'a été défini, ni aucune mesure spécifique à ce secteur.

Objectifs d'adaptation

La stratégie européenne d'adaptation prévoit une mise à jour fréquente des stratégies et plans nationaux d'adaptation. Par conséquent, la stratégie nationale d'adaptation devra être réexaminée en fonction de sa pertinence actuelle, et mise à jour en 2026.

Un nouveau Plan National d'Adaptation (PNA) sera élaboré par les Régions et l'état fédéral à partir de 2026. Le PNA comprendra des mesures interfédérales visant à promouvoir la synergie et la coopération entre les autorités fédérales et régionales, dans le respect des compétences de chaque autorité. Le plan comprend des mesures d'envergure nationale axées sur l'adaptation au changement climatique dans les secteurs où une coopération nationale est possible. Ce plan est donc considéré comme un cinquième plan, venant compléter les trois plans régionaux et le plan fédéral. Il convient également de mettre en place un cadre solide de suivi et d'évaluation.

Etat fédéral

Maximiser la résilience et la résistance de la société au changement climatique ; mesures d'adaptation fédérales 2023-2026 - vers une société résiliente au changement climatique d'ici 2050⁵².

Elles visent notamment à contribuer à la réalisation des priorités d'adaptation définies dans la stratégie européenne d'adaptation (2021).

Un nouveau Plan d'Adaptation National (PNA) sera élaboré par les régions et l'état fédéral à partir de 2026, sur base des plans régionaux d'adaptation et des résultats des analyses de vulnérabilité et de risques wallonnes et du CeRAC attendus en 2025. Ce plan contiendra des mesures fédérales, régionales et interfédérales. Il prendra en compte les axes prioritaires identifiés dans la stratégie européenne d'adaptation (2021), à savoir : les solutions fondées sur la nature, l'amélioration de la connaissance et de l'accès à l'information (« smarter adaptation »), la réduction de la protection gap climatique (assurances), etc.⁵³

La gestion des risques et l'intégration transversale du sujet de l'adaptation au niveau fédéral sera renforcé, à commencer par le système [BE-Alert](#), mais il importe d'aller plus loin.

La stratégie européenne d'adaptation prévoit une mise à jour fréquente des stratégies et plans nationaux d'adaptation. Par conséquent, la stratégie nationale d'adaptation devra être réexaminée en fonction de sa pertinence actuelle, et mise à jour en 2026. En outre, elle appelle également à la mise en place d'un cadre solide de suivi et d'évaluation.

Région flamande

L'adaptation au changement climatique est une responsabilité qui incombe à l'ensemble de l'Autorité flamande et nécessite une approche transversale dans laquelle nous travaillons à la réalisation des mêmes objectifs dans différents domaines politiques.

À l'automne 2022, le Gouvernement flamand a approuvé le Plan flamand Adaptation aux changements climatiques.⁸⁸ Le plan flamand Adaptation aux changements climatiques devrait préparer davantage la Flandre aux effets du changement climatique, à la fois à court terme, d'ici 2030, et à plus long terme, d'ici 2050.

En ce sens, le Plan flamand Adaptation aux changements climatiques est étroitement aligné sur la (nouvelle) Stratégie européenne d'adaptation au changement climatique, qui s'est engagée à faire preuve d'une plus grande ambition en matière de résilience climatique et qui vise à faire de l'Europe une société résiliente au changement climatique d'ici 2050 en se concentrant sur une adaptation plus intelligente, une adaptation plus systémique et une accélération de l'adaptation. Le Plan flamand Adaptation aux changements climatiques répond à cette demande et contient un certain nombre de stratégies et de mesures orientées vers la mise en œuvre, avec lesquelles nous pouvons travailler sur le terrain. Pour renforcer le lien avec la stratégie européenne, la Flandre suit également un certain nombre d'initiatives européennes de partage des connaissances telles que Climate-ADAPT.

Le plan contient six lignes stratégiques, chacune consistant en plusieurs points d'action avec des mesures concrètes pour soutenir et faciliter l'élaboration et la mise en œuvre du plan :

- la Flandre construit et connecte des infrastructures vertes et bleues, toujours et partout ;
- disponibilité et utilisation de l'eau ;
- espace pour l'eau en fonction de la sécurité de l'approvisionnement en eau et de la prévention de la sécheresse ;
- restauration, extensions et gestion climato-intelligente de la nature et des forêts
- Politique de santé adaptée au climat ;
- collaboration et coordination.

Tout au long de ces différentes lignes stratégiques, un maximum d'efforts sont déployés pour traiter conjointement l'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ses effets. En voici quelques exemples :

- la préparation de plans de gestion et la gestion de divers écosystèmes tels que les zones humides, les tourbières et les zones forestières (extension). Ce faisant, une approche intégrée devrait permettre, d'une part, de rendre ces écosystèmes plus résistants au changement climatique et, d'autre part, de réaliser le stockage du carbone, de maintenir ou d'accroître la biodiversité et d'améliorer la qualité de vie ;
- L'utilisation de la réglementation PEB (relative aux Performances Énergétiques des Bâtiments) comme outil de soutien à la construction de bâtiments résilients à la chaleur ;
- l'augmentation de la teneur en matières organiques du sol, qui contribue à la fois au stockage du carbone du sol (atténuation) et à la capacité de rétention de l'eau.

Région wallonne

Le Plan Air-Climat-Energie (PACE) 2016-2022 exprimait déjà la nécessité de disposer d'une base de données unique élaborée en recouvrant les différents domaines et impacts. Cette base devrait regrouper des résultats de différentes projections connues de manière à constituer un socle solide des connaissances basé tant sur les expériences passées que sur une liste incorporant des nouveaux indicateurs d'impacts des changements climatiques. Ce travail doit être itératif et devra s'élargir afin de compléter utilement les tableaux de bord existants et futurs.

⁸⁸Plan flamand Adaptation aux changements climatiques 2030, <https://omgeving.vlaanderen.be/nl/klimaat-en-milieu/klimaat/vlaams-klimaatadaptatieplan>

Néanmoins, force est de constater que la compréhension du climat futur à l'échelle régionale nécessite d'intégrer les résultats d'un nombre plus important de modèles, à différentes résolutions géographiques, avec une expertise relative aux processus climatiques. Ces travaux s'étendent sur plusieurs années, et font partie des connaissances de base nécessaires pour articuler une stratégie d'adaptation cohérente dépendant en grande mesure de l'horizon temporel. La coordination des recherches devra se faire sur de nombreuses années et dans un contexte interrégional et international.

La Stratégie wallonne en matière d'adaptation (SWA) devra donc répondre à cette nécessité de transversalité et collaboration entre les différentes entités et secteurs.

La stratégie wallonne d'adaptation s'appuiera itérativement sur les recommandations de différents rapports et études wallons, certaines études sont encore en cours d'implémentation, tandis que d'autres sont terminés. A titre non exhaustif : le « schéma stratégique multidisciplinaire du bassin versant de la Vesdre », le « programme de (ré)développement durable de quartiers », la « 3ème Stratégie wallonne de développement durable », ...

Le rapport « L'adaptation aux changements climatiques en Wallonie : Synthèse et points d'attention pour l'étude projetée » (avril 2022) occupe une place particulière, avec deux volets : l'évaluation critique de l'existant et l'identification de points d'attention pour l'étude pluridisciplinaire adaptation. Ce rapport permet donc de disposer d'un cadre de référence scientifique actualisé, susceptible d'identifier et challenger les objectifs, les chantiers, les risques, les contraintes et les besoins d'adaptation en Wallonie.

Finalement, le Gouvernement wallon a validé, début novembre 2022, le cahier des charges de cette étude pluridisciplinaire « Diagnostic de vulnérabilités. Augmenter la résilience wallonne à travers l'adaptation au dérèglement climatique. Scénarios, impacts et mesures » vise le passage de la compréhension du phénomène du dérèglement climatique à la planification et mise en œuvre des actions d'adaptation d'une manière efficace, efficiente et socialement juste à court, moyen et long terme.

Région de Bruxelles-Capitale

En matière d'adaptation au changement climatique, la loi européenne sur le climat prévoit dans son article 4 que les États membres veillent à ce que des progrès constants soient réalisés en matière d'amélioration de la capacité d'adaptation, de renforcement de la résilience et de réduction de la vulnérabilité au changement climatique, conformément à l'article 7 de l'accord de Paris. Les États membres élaborent et mettent en œuvre des stratégies et des plans d'adaptation qui comprennent des cadres généraux de gestion des risques reposant sur de solides bases de référence en matière de climat et de vulnérabilité ainsi que sur des évaluations des progrès accomplis. Cette ambition est poursuivie dans le PACE.

Stratégie à long terme

La Belgique respecte les engagements pris dans le cadre de l'Accord de Paris et les objectifs européens approuvés en matière de climat et d'énergie pour notre pays. Dans le cadre de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC), l'Accord de Paris sur le climat a été adopté lors de la 21^{ème} Conférence sur le climat (COP 21) fin 2015. L'Accord de Paris est un traité international juridiquement contraignant sur le changement climatique, qui fixe l'objectif de

"maintenir la hausse des températures mondiales nettement en dessous de 2°C par rapport aux niveaux préindustriels, et de poursuivre les efforts pour limiter la hausse des températures à 1,5°C par rapport aux niveaux préindustriels". La Belgique et l'UE dans son ensemble ont également ratifié l'Accord de Paris.

Depuis le Sommet de Paris sur le climat, de nombreux accords supplémentaires ont été conclus et des initiatives ont été prises pour poursuivre les efforts mondiaux en matière de climat, notamment lors de la COP26 à Glasgow et de la COP28 à Dubaï, cette dernière s'inscrivant dans le cadre du premier Global Stocktake.

Lors du Comité de concertation du 9/2/2020, un accord a été trouvé sur la stratégie nationale à long terme⁸⁹. Le comité de concertation s'est engagé à mettre à jour la stratégie nationale à long terme, qui est un engagement minimum, à intervalles réguliers, confirmant ainsi la volonté commune de tendre vers la neutralité carbone. La stratégie à long terme sera mise à jour, entre autres, en fonction de l'évolution de la situation de chacune des entités, à la lumière des objectifs européens fixés en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Lors de la réunion du Comité de concertation du 9 février 2020, un accord a été trouvé sur la stratégie à long terme. Le Comité de concertation s'est engagé à actualiser régulièrement la stratégie nationale à long terme, qui constitue un engagement minimal, confirmant ainsi la volonté commune de tendre vers la neutralité carbone. La stratégie à long terme sera notamment actualisée en fonction de l'évolution de la situation de chacune des entités, à la lumière des objectifs européens fixés en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Etat fédéral

Le rapport du Comité de concertation de février 2020, qui a adopté la stratégie à long terme (voir section 1.2.ii.), mentionne que ce document contient un engagement "minimum" et qu'il devrait y avoir des mises à jour régulières, en fonction des évolutions, notamment au niveau européen.

Sur cette base, l'Etat fédéral soutient la nécessité d'actualiser la stratégie à long terme de la Belgique bien avant le 1^{er} janvier 2029, date limite fixée par le Règlement Gouvernance européen, notamment au regard de l'objectif européen de neutralité climatique à l'horizon 2050. Cet exercice sera mené avec les Régions, par le biais de la Commission Nationale Climat. Pour la contribution fédérale, il prendra notamment en compte les travaux des organes d'avis et instances telles que le Haut Conseil de l'approvisionnement énergétique et le comité permanent indépendant d'experts scientifiques pour le suivi et l'évaluation de la politique climatique fédérale. Cette stratégie servira de cadrage pour le développement du nouveau PNEC qui doit être rendu pour le 1^{er} janvier 2029.

Région flamande

Afin de préparer la transition énergétique et climatique, le Gouvernement flamand, en concertation avec les citoyens, les entreprises et la société civile, a déjà élaboré une vision à long terme qui a été approuvée par le Gouvernement flamand le 20 décembre 2019 : la Stratégie flamande pour le climat 2050. A travers ce document, la Flandre souhaite unir ses forces pour tendre ensemble vers un objectif final commun, la Flandre assumant son rôle de pionnier innovant. Cette perspective à long terme

⁸⁹ www.cnc-nkc.be/sites/default/files/report/file/2020-02-19_lts_be_fr.pdf

permet également d'éviter des « lock-ins » potentiels. L'accord de Gouvernement flamand 2024-2029 stipule que la Stratégie flamande pour le climat 2050 sera actualisée en fonction de l'adaptation à la loi européenne sur le climat (pour la mise en œuvre de l'objectif 2040).

Région wallonne

La stratégie wallonne à long terme a été adoptée le 5 décembre 2019.

Région de Bruxelles-Capitale

L'Ordonnance Climat du 17 juin 2021 prend les engagements suivants en matière de climat pour la Région :

- Réduire les émissions directes de gaz à effet de serre de la Région d'au moins 90% par rapport à 2005 en 2050, afin d'atteindre la neutralité carbone, et d'au moins 40% en 2030, et d'au moins 67% en 2040.
- Réduire les émissions indirectes de gaz à effet de serre selon une trajectoire comparable à celle des émissions directes à l'horizon 2050.

Le Gouvernement bruxellois a aussi pris l'engagement, conformément à l'Ordonnance climat, de développer une stratégie à long terme à 30 ans visant notamment à préciser la répartition sectorielle des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre directes et indirectes, en intégrant notamment les travaux de l'Assemblée citoyenne pour le climat.

CCS/CCU (Carbon capture and Storage/Usage – captage et stockage/utilisation du carbone)

Le CCS est régi par la directive 2009/31/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 relative au stockage géologique du dioxyde de carbone. Le CCS en mer (transfrontalier) doit également respecter le protocole de Londres⁹⁰ (traité antidumping) et la convention OSPAR (Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est).

D'ici 2030, une estimation approximative indique que les installations industrielles en Belgique captureront environ 5 Mt de CO₂, entièrement dans la région flamande. En région wallonne, il existe également de grands projets CCUS qui prévoient la capture du CO₂ d'ici 2030, mais celle-ci ne peut encore être quantifiée. Après 2030, ce captage sera encore étendu dans les régions flamande et wallonne. Pour la poursuite de la mise en œuvre du CCS en Belgique, en ce qui concerne les entités qui y sont intéressées, l'absence de potentiel de stockage rentable sur le territoire national crée un besoin de capacité de stockage dans des pays tiers. L'une des conditions juridiques de cette coopération transfrontalière est la conclusion d'un accord bilatéral entre l'État exportateur et l'État importateur, afin de satisfaire aux exigences du protocole de Londres. Le gouvernement fédéral belge et la région flamande ont conclu un tel accord avec le Danemark, le premier de ce type au niveau mondial⁹¹.

⁹⁰ London Protocol: <https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/OurWork/Environment/Documents/PROTOCOLAmended2006.pdf>

⁹¹ Le Danemark, la Flandre et la Belgique signent un accord inédit sur le transport transfrontalier de CO₂ pour le stockage géologique, Ministère danois du climat, de l'énergie et des services publics, 29 septembre 2022. <https://en.kefm.dk/news/news-archive/2022/sep/denmark-flanders-and-belgium-sign-groundbreaking-arrangement-on-cross-border-transportation-of-co2-for-geological-storage->

L'État fédéral, la Région flamande et la Région wallonne, entités concernées par le CCS en Belgique, chercheront également à harmoniser, ou au moins à aligner, les accords bilatéraux entre la Belgique et les pays tiers au niveau de la mer du Nord. Cela peut se faire en continuant à participer aux réunions des groupes d'experts européens et à la Task Force du bassin de la mer du Nord.

Les accords bilatéraux suivants ont été conclus afin de mettre en œuvre le protocole de Londres :

- Accord bilatéral entre, d'une part la Région flamande et l'Etat fédéral et, d'autre part, le Danemark sur le transport transfrontalier de CO₂ pour le stockage géologique permanent, signé le 26 septembre 2022 et le premier de ce type au niveau mondial⁹²;
- Accord bilatéral entre la Région flamande, l'Etat fédéral et la Région wallonne et les Pays-Bas sur le transport transfrontalier de CO₂ pour le stockage géologique permanent, signé le 22 juin 2023⁹³;
- Accord bilatéral entre la Région flamande, l'Etat fédéral, et la Région wallonne et la Norvège sur le transport transfrontalier de CO₂ pour le stockage géologique permanent, signé le 15 avril 2024⁹⁴.

En outre, la Belgique (l'État fédéral et la Région flamande) a signé le 18 juin 2024 un accord bilatéral avec la Norvège concernant la construction et l'exploitation de canalisations pour le transport de CO₂ de la Belgique vers la Norvège. Les négociations en vue d'un traité entre les deux États sont en cours⁹⁵.

Etat fédéral

La restriction concernant le soutien financier de la part des autorités européennes pour les investissements en CCS-CCU sera supprimée de la liste environnementale.

La construction de nouvelles centrales à combustibles fossiles pour la production d'électricité n'est plus à l'ordre du jour dans le cadre du CRM sauf en tant que technologie de transition dans le cadre de la flexibilité nécessaire et de la sécurité d'approvisionnement, si possible, évolutive (par exemple par CCS).

Un énorme potentiel de stockage du carbone se trouve dans la zone maritime, principalement dans les gisements de gaz et de pétrole épuisés et aquifères salins. Comme la zone maritime belge ne dispose pas de tels sites de stockage⁵⁴, il convient de poursuivre la coopération internationale avec les pays voisins. Le Danemark, la Norvège, les Pays-Bas et le Royaume-Uni sont des pays qui disposent de sites de stockage en mer.

Le CCS est régi par la directive 2009/31/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 relative au stockage géologique du dioxyde de carbone. Le CCS en mer (transfrontalier) doit également être conforme au protocole de Londres (convention antidumping) et à la convention OSPAR.

L'une des conditions juridiques de cette coopération transfrontalière est la conclusion d'un accord bilatéral entre l'État exportateur et l'État importateur, afin de fermer complètement la chaîne de compétence. Le gouvernement fédéral belge, dans le cadre d'un accord de coopération, a conclu un

⁹² <https://www.fdfa.be/nl/mou-tussen-de-minister-van-omgeving-van-het-vlaams-gewest-de-federale-minister-van-noordzee-belgie>

⁹³ https://assets.vlaanderen.be/image/upload/v1687770246/img20230623_12455766_1_lrvsui.pdf

⁹⁴ https://assets.vlaanderen.be/image/upload/v1713359045/20240415_signed_MoU_CCS_BE_NO_z82q5d.pdf

⁹⁵ https://www.fdfa.be/sites/default/files/2024-12/1305_MoU%20in%20het%20Engels.pdf

tel accord avec le Danemark, le premier de ce type au niveau mondial⁹⁵, ainsi qu'avec les Pays-Bas et la Norvège.

Le gouvernement fédéral belge, en collaboration avec les entités fédérées compétentes, discute également avec la Norvège la conclusion d'un traité qui servira de cadre à la pose d'un pipeline offshore destiné à transporter le CO₂ de la Belgique (à partir du port de Zeebrugge) vers la Norvège.

Un autre pays avec lequel des contacts étroits sont maintenus et avec lequel des accords similaires pourraient être envisagés à l'avenir est le Royaume-Uni. Toutefois, ce dernier pays ne constitue pas encore une option, en raison des contraintes émanant de la directive ETS & CCS. Des consultations sont également en cours avec l'Allemagne et la France

Nous poursuivrons également l'harmonisation, ou au moins l'alignement, des accords bilatéraux au niveau de la mer du Nord. Cela peut se faire en continuant à participer aux réunions des groupes d'experts européens et à la North Sea Basin Task Force.

Nous envisageons d'adapter le CRM pour inciter davantage les installations de production existantes à réduire leurs émissions de CO₂, par le captage du carbone, tout en garantissant une flexibilité suffisante en faveur des énergies renouvelables.

La déduction pour investissement vert sera quant à elle simplifiée et rendue plus accessible, principalement pour les investissements dans la transition énergétique. La restriction concernant le soutien financier de la part des autorités européennes pour les investissements en CCS-CCU sera supprimée de la liste environnementale. Le gouvernement fédéral continue également d'organiser des contacts avec les parties prenantes belges, tous les cabinets fédéraux et régionaux, les départements gouvernementaux et les parties prenantes (entreprises, opérateurs d'infrastructure, etc.) s'informant régulièrement les uns les autres de leurs initiatives en matière de CCS.

Région flamande

La **note de concept flamande « Visie op CCUS : carbon capture, reuse and storage »**⁹⁶ a été publiée fin 2021, exposant une vision de la manière dont la Flandre entend exploiter son potentiel en matière de CCUS. La Flandre est idéalement placée pour développer et déployer la technologie CCUS :

- La Flandre dispose du savoir-faire nécessaire dans ses institutions et ses entreprises pour appliquer les technologies de captage avancées ;
- La Flandre occupe une position centrale dans le cluster industriel du nord-ouest de l'Europe et est relativement proche des grands sites de stockage de CO₂ dans le bassin de la mer du Nord ;
- La présence du plus grand cluster intégré de combustibles et de produits chimiques d'Europe en Flandre génère d'importantes émissions de CO₂ concentrées sur une superficie relativement restreinte. Le réseau de pipelines existant ou à construire, les regroupements et les ports permettent d'organiser efficacement le transport du CO₂. Cela fait de la Flandre un lieu propice à la création de nouvelles collaborations et à l'intégration de systèmes innovants

⁹⁶https://assets.vlaanderen.be/image/upload/v1659014412/Conceptnota_-_visie_op_CCUS_-_koolstof_opvang_hergebruik_en_opslag_2021_wcj9ao.pdf

qui permettent de capturer, collecter ou séquestrer jusqu'à des dizaines de millions de tonnes de CO₂, ou de les transformer en produits utiles.

Le transport du CO₂ capturé sur de plus longues distances peut se faire par bateau ou par pipeline. Le choix de l'une des deux options sera dicté par les quantités à transporter, la distance à parcourir et les conditions de terrain. Outre l'infrastructure de transport longue distance, les clusters industriels ont également besoin d'un réseau de CO₂ efficace et éventuellement d'un stockage temporaire du CO₂. Différentes usines peuvent injecter leur CO₂ sur cette dorsale, où le CO₂ peut être détourné pour des options d'utilisation locale (CCU) ou pour le transport transfrontalier (CCU et CCS).

La Flandre s'est engagée à soutenir les réseaux CCS et les installations CCU :

- Dans le cadre du Klimaatsprong, il existe un groupe de travail sur les infrastructures (avec quatre sous-groupes de travail : « Infrastructures portuaires et d'importation », « Réseaux électriques », « Pipelines » et « Permis »). Ce groupe de travail identifiera les besoins en infrastructures pour les réseaux de CO₂ dans le cadre du programme de transition industrielle. En concertation avec les autorités compétentes et les sociétés de pipelines, les itinéraires pertinents et les moyens de construire ou de réutiliser les infrastructures sont étudiés. Des efforts sont déployés pour développer le transport par pipeline entre les clusters industriels et les ports, tant en Flandre qu'en collaboration avec les pays voisins. Les canaux de financement européens seront utilisés au maximum pour la réalisation de projets autour de la CCUS. Le cofinancement ciblé de projets CCUS prometteurs permet de maximiser le taux de réussite des subventions européennes et de créer un effet de levier grâce à ce soutien flamand. La Flandre, par le biais de ses mécanismes de soutien, soutient clairement les projets flamands et aide les entreprises dans leurs demandes auprès des institutions européennes.
- La Flandre conclut des partenariats stratégiques avec des pays pionniers en matière de CCUS. Nous sommes également en contact avec des pays disposant de sites de stockage appropriés, en vue de signer des accords de coopération pour le transport transfrontalier du CO₂.
- Elle élabore également un cadre réglementaire pour les CCUS en Flandre.⁹⁷
- Le décret Sous-sol Profond de 2009 et son arrêté d'exécution sont actuellement mis à jour et adaptés aux nouvelles connaissances, aux nouveaux projets et aux nouveaux besoins dans le contexte du CCUS. Il s'agira également d'élaborer un cadre réglementaire pour les réseaux de CO₂, fondé sur les principes fondamentaux de l'accès des tiers et de la neutralité, et comprenant un cadre pour l'infrastructure de liquéfaction du CO₂ et le stockage temporaire. En outre, il sera aussi examiné si d'autres réglementations régionales, telles que le Code flamand de l'aménagement du territoire ou les réglementations SEQE, doivent être adaptées.
- Au fur et à mesure que le réseau s'étend et que le marché se développe, une réglementation plus stricte est envisagée et des tarifs réglementés pourraient être proposés, le cas échéant.

⁹⁷ Le stockage géologique du CO₂, dans le but d'éviter les émissions de gaz à effet de serre, relève de la compétence régionale en matière de protection de l'environnement. Le transport du CO₂ - destiné au stockage géologique - vise également à protéger l'environnement et relève de cette compétence régionale.

Région wallonne

Vu la maturité croissante des dispositifs de capture, stockage, utilisation et transport du carbone, la Wallonie peut espérer disposer d'un potentiel d'abattement de ses émissions, en particulier process, d'ici 2030 et à fortiori 2050.

En effet, les estimations projetées à 2050 basées sur la planification des acteurs montrent des possibilités de transport et stockage équivalent à 6 millions de tonnes de CO₂ annuel. Cela correspond à l'intégralité des émissions process de la région. Les émissions process correspondent aux émissions des secteurs des ciment, fer, acier, aluminium, pâte à papier, papier et raffineries.

Région de Bruxelles-Capitale

La Région de Bruxelles-Capitale ne se prête pas aux projets CCS de par son caractère urbain et la quasi-absence d'industrie énergivore.

Transport/mobilité

Notre politique vise à prendre des mesures en faveur du transfert modal (modal shift). Le transfert modal contribue non seulement à résoudre les problèmes de congestion, de pollution de l'air et la problématique du changement climatique mais il est également essentiel pour garantir notre prospérité. Nous sommes néanmoins opposés à une confrontation entre les différents modes de transport et encourageons à opter pour le moyen de transport qui correspond le mieux aux besoins des usagers. Les différentes entités collaborent afin d'offrir aux citoyens et aux entreprises autant que possible des alternatives durables et sans émissions.

Etat fédéral

Notre politique vise à prendre des mesures en faveur d'une mobilité neutre en carbone en soutenant notamment le transfert modal (*modal shift*). A cet égard, le renforcement de l'infrastructure ferroviaire tant au niveau du transport de passagers que du transport de marchandises, revêt une grande importance. Le transfert modal contribue non seulement à résoudre les problèmes de congestion, de pollution de l'air et la problématique du changement climatique mais il est également essentiel pour garantir notre prospérité. Nous sommes néanmoins opposés à une confrontation entre les différents modes de transport et encourageons à opter pour le moyen de transport qui correspond le mieux aux besoins des usagers. Dans le même temps, nous relevons le défi de renforcer la sécurité routière et de parvenir à une réduction significative du nombre de morts sur nos routes, avec pour objectif de réduire de moitié le nombre de morts sur les routes d'ici à 2030 et de parvenir à l'objectif "zéro", c'est-à-dire à zéro mort sur les routes d'ici à 2050.

Région wallonne

Le Gouvernement wallon a fixé des objectifs ambitieux en matière de mobilité, à travers la vision FAST 2030 et les deux volets qui constituent la Stratégie Régionale de Mobilité (SRM) wallonne (volet « mobilité des personnes » et volet « marchandises »). Les objectifs qui y sont poursuivis pour 2030 sont de « garantir à tous, et en particulier aux habitants des zones rurales, une accessibilité aux biens et services tout en réduisant drastiquement et simultanément le nombre d'accidents de la route et le

nombre de kilomètres d'embouteillages et de 40% les émissions de gaz à effet de serre issues du secteur du transport ».

Les améliorations et progrès technologiques (motorisation, carburants alternatifs, ...) permettront de réduire de façon substantielle les émissions et donc de rencontrer en partie ces objectifs, mais des mesures incitatives et/ou coercitives fortes seront également nécessaires pour favoriser l'évolution rapide du système de transport et les changements de comportement.

Ces objectifs sont en effet à mettre au regard de la situation qui serait enregistrée en 2030 à politique inchangée (ci-après « BAU »), à savoir une poursuite de la croissance de l'activité dans le secteur des transports. Pour atteindre l'objectif de réduction des GES du transport fixé dans le présent plan, tant le transport de personnes que celui des marchandises doivent contribuer.

2.1.2. Les énergies renouvelables

i. Les éléments visés à l'article 4, point a), paragraphe 2, du règlement sur la gouvernance A

Un accord a été conclu au niveau européen pour atteindre un objectif global d'au moins 42,5 % d'énergies renouvelables d'ici 2030, après l'adoption de la REDIII. En outre, les États membres s'efforceront collectivement d'augmenter la part des énergies renouvelables à 45 %. La contribution belge à l'objectif contraignant de 42,5 % fixé par l'UE dans le cadre de la REDIII correspond à la somme des contributions fédérales et régionales. C'est pourquoi une approche ascendante (bottom-up) est appliquée.

Si, dans le cadre du mécanisme de garantie de l'ambition décrit dans le règlement sur la gouvernance, des obligations supplémentaires sont imposées à la Belgique pour rapprocher sa contribution aux énergies renouvelables des 33 % qui résultent de la formule de l'annexe II du règlement sur la gouvernance, la Belgique conclura des accords à ce sujet dans le cadre du partage des charges (burden sharing).

Concernant les énergies renouvelables, le futur système énergétique sera en grande partie basé sur l'électricité renouvelable, combinée à des molécules renouvelables et neutres pour le climat dans le secteur des transports, et dans le secteur industriel et à des systèmes de chauffage et de refroidissement durables. Le système énergétique comprendra également de l'énergie nucléaire. La mise en place des chaînes d'approvisionnement nécessaires est donc cruciale pour garantir notre sécurité d'approvisionnement à long terme. Nous devons également veiller à ce que les molécules et les électrons puissent interagir de manière plus complémentaire et par le biais d'une intégration plus poussée des systèmes. Le déploiement de technologies renouvelables telles que les chauffe-eau solaires, les pompes à chaleur, l'énergie solaire photovoltaïque, le biogaz, la biomasse, la géothermie, l'énergie hydroélectrique et l'énergie éolienne offshore/onshore soutiendra cette transition.

La contribution belge à l'objectif européen, sur base de la compilation des projections des différentes entités (scénario WAM), sera de 20,4 % en 2030, suivant le tableau ci-dessous :

Année	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030

SER numérateur BE (GWh)	51068	55210	54626	56947	58542	60931	63137	67315	69980	72886	75740
Etat Fédéral	8360	8372	8034	8088	7913	7799	7310	7446	7308	7335	7335
Région flamande	25210	27338	26294	27637	27588	28614	29441	31617	32456	33355	34259
Région wallonne	17026	18498	19214	20296	22321	23802	25668	27534	29513	31493	33472
Région de Bruxelles-Capitale	879	942	723	725	720	716	718	718	703	703	674
SER dénominateur BE (GWh)	392820	422220	395367	386308	406582	403048	397410	396469	385833	378712	371333
SER BE (%)	13.0%	13.1%	13.8%	14.7%	14,4%	15,1%	15,9%	17,0%	18,1%	18,2%	20,4%

Source : 2020 -2023 : Statistiques SHARE et fichiers « Overzicht SHARE xxxx – compliance » pour les données des entités, sauf pour les données bruxelloises 2022-2023 issues des projections WAM ; 2024-2030 : compilation des projections WAM des entités

Note : les biocarburants hors bunkers internationaux sont comptabilisés dans les projections régionales. Les biocarburants liés aux bunkers internationaux (aviation et maritime) ne sont pas pris en considération. Les chiffres pour l'état fédéral comprennent uniquement l'éolien off-shore et les transferts statistiques. Les chiffres pour la Flandre se basent sur un pourcentage réel de mélange de biocarburants qui évoluera vers 12,65 % à partir de 2027 et qui est également conditionnel.

Note : Seuls les achats statistiques déjà conclus sont pris en considération

Note : Pour 2020-2023, les écarts entre la somme des entités et le total sont dus à des questions de normalisation de l'éolien

La répartition de la contribution belge sera garantie juridiquement dans un accord de coopération.

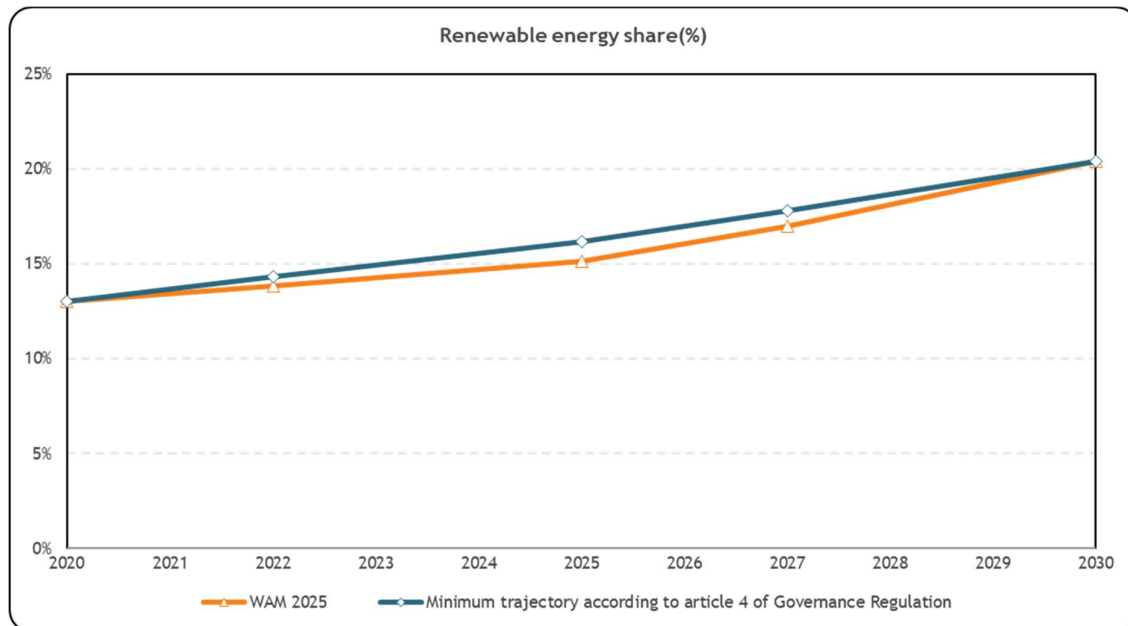
Conformément à la directive 2018/2001 (directive sur les énergies renouvelables), la part de l'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie d'un État membre à partir du 1^{er} janvier 2021 ne peut être inférieure à l'objectif contraignant de 2020. Pour la Belgique, cet objectif est de 13 % de la consommation finale intérieure.

Dans l'accord partiel de répartition des charges 2021-2030⁹⁸, les Régions et l'Etat fédéral s'engagent à maintenir la part minimale de 13% à partir de 2021. S'il s'avère que, pour une année donnée, la consommation finale est trop élevée pour atteindre cet objectif minimum avec les contributions de chaque entité, le déficit déterminé sera réparti comme suit :

- pour la Région flamande: 51,04 %.
- pour la Région wallonne: 30,24%.
- pour la Région de Bruxelles-Capitale : 1,73 %
- pour l'État fédéral: 17,00%

⁹⁸ https://www.cnc-nkc.be/sites/default/files/content/ac_bs_21-30_part.pdf

Selon les projections WAM, la trajectoire de croissance vers l'objectif 2030 en matière d'énergies renouvelables sera inférieure à la trajectoire indicative requise, telle que définie dans le règlement sur la gouvernance. Les différentes entités se sont engagées à examiner si la trajectoire de croissance peut être accélérée, par exemple en prenant des mesures supplémentaires.



Etat fédéral

Un accord a été conclu au niveau européen pour atteindre un objectif global d'au moins 42,5 % d'énergies renouvelables d'ici 2030, suite à la révision de la Directive RED II. La contribution belge à l'objectif UE de 42,5% selon la REDIII correspond à la somme des contributions fédérales et régionales. Une approche ascendante est donc appliquée. Les modifications de la contribution belge d'ici 2030 devront donc être discutées dans le cadre d'un accord de coopération suite à la révision de la directive sur les énergies renouvelables RED III.

La part fédérale de cette contribution se compose de l'énergie éolienne offshore et la contribution d'énergies renouvelables dans le secteur du transport donc e.a les taux d'incorporation des biocarburants des, RCF, RFNBO, ...

Off-shore

L'énergie offshore constitue une part importante du bouquet énergétique actuel et futur. Un cadre politique est élaboré en vue du potentiel de repowering de la zone offshore existante et en collaboration avec les Régions, nous facilitons une capacité de connexion suffisante pour acheminer le flux d'énergie de l'offshore vers notre population et nos entreprises.

La mise en place de chaînes d'approvisionnement solides est essentielle pour garantir notre sécurité énergétique à long terme. En raison de notre position géographique particulière, il est également crucial de permettre l'acheminement de l'électricité renouvelable produite en mer du Nord non seulement vers notre territoire, mais aussi vers l'intérieur du continent européen. Par ailleurs, nous

devons veiller à une interaction plus complémentaire entre les molécules et les électrons, en favorisant une intégration plus poussée des différents systèmes énergétiques.

Vu l'augmentation considérable des coûts qui sont constatés dans les chantiers d'infrastructures et les retards dans les nouvelles filières décarbonées, le gouvernement a pris la décision de geler l'investissement dans la seconde partie du MOG II. Le renforcement du réseau offshore reste une priorité absolue pour permettre l'acheminement de la capacité électrique actuelle et future venant de la mer du Nord vers les consommateurs belges.

Le Gouvernement a chargé un groupe de travail de reparamétrer la capacité dans la 2e zone pour atteindre un meilleur optimum de rendement de la capacité installée. L'objectif est de maintenir le niveau de productivité tout en diminuant significativement les coûts d'installation et les besoins en subsides des parcs.

Dans le cadre du développement du Modular Offshore Grid 2 (MOGII), l'objectif sera de réaliser 2.1GW d'énergie éolienne supplémentaire via la somme des parcelles 1 et 2.

Les objectifs visés par le gouvernement sont de :

- Connecter 2.1 GW de capacité via une île artificielle, avec le lancement d'un premier appel d'offres pour une capacité de 700 MW au plus tard à la fin du premier trimestre 2026 et le lancement d'un second appel d'offres pour une capacité de 1400 MW dès que le permis environnemental pour le renforcement nécessaire du réseau onshore (boucle du Hainaut) sera délivré. L'appel d'offres sera lancé au plus tard après l'obtention du permis d'environnement.
- L'exploration d'un nouvel interconnecteur avec le Royaume-Uni peut également être connecté à notre pays ;
- Examiner comment la capacité offshore en mer du Nord peut être optimisée et développée après 2030 ⁹⁹;
- Augmenter la production d'électricité renouvelable dans la première zone par du repowering de la zone Est.

Autres renouvelables

- Soutenir des initiatives de culture aquatique afin de stimuler entre autres la culture des algues, éventuellement comme matière première pour les biocarburants.
- Réduire au maximum les restrictions empêchant le déploiement des énergies renouvelables (par ex. radar) en s'engageant avec Skeyes et la Défense, pour une production potentielle de 1,5 GW d'énergie renouvelable.

Région flamande

La Flandre s'engage à produire 34.259 GWh d'énergie renouvelable d'ici 2030.¹⁰⁰

⁹⁹ Respecter la déclaration d'Eshberg de mai 2022: <https://iro.nl/app/uploads/2022/06/The-Esbjerg-Declaration-002.pdf>

¹⁰⁰ Sous réserve d'une augmentation de l'objectif minimum pour le mélange de biocarburants avancés (à l'exception de ceux à base d'huile de palme, de soja et de canne à sucre) à 12,65 %.

Région wallonne

Dans sa résolution du 28 septembre 2017, le Parlement wallon demande au Gouvernement de se donner l'objectif de 100% d'énergie renouvelable dans la consommation finale d'énergie wallonne à l'horizon 2050. Cet objectif est également repris dans la Stratégie à long terme pour la Wallonie ¹⁰¹.

Les objectifs envisagés au sein du PACE débouchent sur une consommation finale d'énergie renouvelable de l'ordre de 31 TWh en 2030, soit un doublement par rapport à la situation actuelle. La **part totale de sources d'énergie renouvelables visée à l'horizon 2030 est de l'ordre de 28 à 29%**¹⁰².

Néanmoins, les évolutions statistiques et méthodologiques suivantes, intervenues depuis l'adoption du PACE, font état de projections qui évaluent à 31 % la part attendue de sources d'énergie renouvelable (SER) dans la consommation en 2030, soit de l'ordre de 33 TWh en 2030. Cela s'explique techniquement par :

- Effet à la hausse de la mise en cohérence de la comptabilisation de la chaleur issue des cogénérations avec la méthodologie européenne (AIE/Eurostat) sur le calcul de la chaleur renouvelable, y compris sur l'année de référence.
- Résultats des choix du modèles TIMES de davantage utiliser de la biomasse à des fins de chaleur étant donné notamment la modélisation du prix de la tonne de CO₂ sur le potentiel de chaleur renouvelable dans l'industrie.

Cette part croissante résulte d'une augmentation de la production renouvelable, mais aussi d'une diminution de la consommation finale brute d'énergie (voir dimension « Efficacité Energétique »).

GWh	Réalisé 2005	Réalisé 2020	PWEC (2019) Objectif 2030	PACE 2030 Objectif 2030 ¹⁰³
Electricité	988	5.559	10.081	13.638
Chaleur ¹⁰⁴	5.309	9.133	14.233	15.607
Transport ¹⁰⁵	0	2.396	3.187	2.005
Consommation finale renouvelable	6297	17.088	27.501	31.250
Consommation finale brute	152.194	122.691	111.032	106.274- 111.067
Part de SER dans la consommation finale	4.1%	13.9%	23,5%	28-29%

Tableau. Evolution de la part d'énergie renouvelable (2005, 2020, 2030 (PWEC 2019), et objectifs PACE 2030

Conformément aux orientations de l'article 4 du Règlement 2018/1999 sur la Gouvernance de l'Union de l'énergie, la trajectoire indicative est la suivante :

	2020	2022	2025	2027

¹⁰¹ Stratégie à long terme pour la Wallonie (SLT 2050) « Vers une Wallonie climatiquement neutre en 2050 » (2019)

¹⁰² Le tableau ci-dessous envisage une fourchette sur la consommation finale brute correspondant au total à la fourchette de 28 à 29% de part de SER dans la consommation finale, à numérateur égal.

¹⁰³ Les nouvelles projections résultant des modifications techniques et méthodologiques, et utilisées comme base d'analyse aux chapitres 4 et 5 donne les chiffres suivants : électricité 13.790GWh, chaleur 17.667GWh, transport 2.014GWh, consommation finale renouvelable 33.471GWh, consommation finale brute 106.710GWh, par de SER dans la consommation finale : 31,4%

¹⁰⁴ Le biogaz injecté dans le réseau (5% envisagé à l'horizon 2030, intégré dans les résultats en émission) n'est pas comptabilisé. Cela représente de l'ordre de 1.200 GWh additionnel.

¹⁰⁵ Sur base d'un taux d'incorporation des biocarburants de 10.45% fixé par le Gouvernement fédéral dans le Plan national Energie Climat de 2019 et une utilisation du biogaz (l'électricité renouvelable dans le transport est comptabilisée dans « Electricité »).

Trajectoire indicative % SER	13%	16%	20.1%	23.7%

Tableau. Trajectoire indicative : part de renouvelable en 2022, 2025 et 2027

Région de Bruxelles-Capitale

Le Gouvernement de la RBC s'est engagé à atteindre le seuil de 1250 GWh de production d'énergie à partir de sources renouvelables à l'horizon 2030. Cet objectif sera atteint par la mobilisation d'une politique intra-muros (minimum 470 Gwh) et extra-muros.

Le potentiel limité de la Région de par ses contraintes spatiales ne lui permet pas de déployer, sur son territoire, autant de production d'énergie renouvelable que les autres régions. Toutefois, pour répondre à l'urgence climatique et faire sa part dans l'effort belge, la RBC vise le déploiement extra-muros d'un potentiel renouvelable dans le cadre des mécanismes prévus dans la Directive 2018/2001.

ii. Trajectoires estimées pour la part sectorielle des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie de 2021 à 2030 dans les secteurs des transports, de l'électricité, du chauffage et du refroidissement

Les trajectoires estimées pour atteindre les trajectoires globales et sectorielles d'énergie renouvelable de 2021 à 2030 sont présentées ci-dessous par entité.

Suite à l'adoption de la RED III, les États membres doivent atteindre les sous-objectifs suivants :

- Pour les énergies renouvelables dans le domaine du chauffage et du refroidissement, l'objectif contraignant calculé en moyenne annuelle est au minimum de 0,8 point de pourcentage pour la période 2021-2025 et au minimum de 1,1 point de pourcentage pour la période 2026-2030. Les États membres qui (sous certaines conditions) incluent la chaleur et le froid fatales pour atteindre l'objectif, ou les États membres qui (sous certaines conditions) veulent faire usage de la possibilité de comptabiliser l'électricité renouvelable, doivent l'indiquer dans leur plan national énergie-climat. La répartition de l'effort fera partie de la répartition intra-belge des charges, en tenant compte de la spécificité de chaque entité, et le recours à la flexibilité pourra également être envisagé.
- L'objectif en matière d'énergies renouvelables dans les transports est calculé différemment dans la RED III, étant donné que tous les secteurs des transports (y compris l'avitaillement maritime, soumis à des restrictions) sont pris en compte dans le dénominateur. L'objectif est une réduction de l'intensité des gaz à effet de serre de -14,5 % d'ici à 2030, ou une part d'énergie renouvelable d'au moins 29 % d'ici à 2030.
- La combinaison de biocarburants avancés et de RFNBO est d'au moins 1 % en 2025 et de 5,5 % en 2030. D'ici à 2030, au moins 1 % des carburants devrait être constitué de RFNBO, l'objectif étant de 1,2 % pour le secteur maritime.
- En 2030, 42 % de toute la consommation d'hydrogène utilisée dans l'industrie devra provenir de RFNBO. D'ici 2035, cette part atteindra 60 %. Cet objectif pourra éventuellement être revu à la baisse si un État membre contribue à l'objectif européen d'une manière au moins équivalente à la contribution calculée conformément à l'annexe II du règlement sur la gouvernance, soit 33 % pour la Belgique. En outre, la part de l'hydrogène issu de combustibles fossiles doit être inférieure à 23 % en 2030 et à 20 % en 2035. Certains projets ne doivent pas

être pris en compte pour la réalisation de l'objectif. À l'heure actuelle, la Belgique n'est pas en mesure de fournir des prévisions concernant cet objectif, mais elle envisage de les établir pour le rapport d'avancement du PNEC en 2027.

En outre, les États membres devront envisager des objectifs indicatifs :

- Un objectif indicatif pour les technologies innovantes en matière d'énergie renouvelable d'au moins 5 % de la capacité nouvellement installée en matière d'énergie renouvelable d'ici 2030
- En ce qui concerne les énergies renouvelables dans l'industrie, un objectif indicatif de 1,6 point de pourcentage d'augmentation annuelle moyenne est fixé pour 2021-2025 et 2026-2030. Les États membres peuvent inclure la chaleur et le froid fatales, mais cela conduit à un objectif plus élevé.
- Un objectif indicatif de 2,2 points de pourcentage d'augmentation annuelle moyenne est imposé pour le chauffage et le refroidissement urbains. Les États membres qui souhaitent comptabiliser l'électricité renouvelable dans l'objectif sous certaines conditions doivent l'inclure dans leur plan national énergie-climat.
- Pour les énergies renouvelables dans le milieu des bâtiments, un objectif indicatif de 49 % est imposé au niveau européen. Les États membres doivent définir leur contribution par le biais de leur plan national énergie-climat qui est cohérent avec cet objectif.

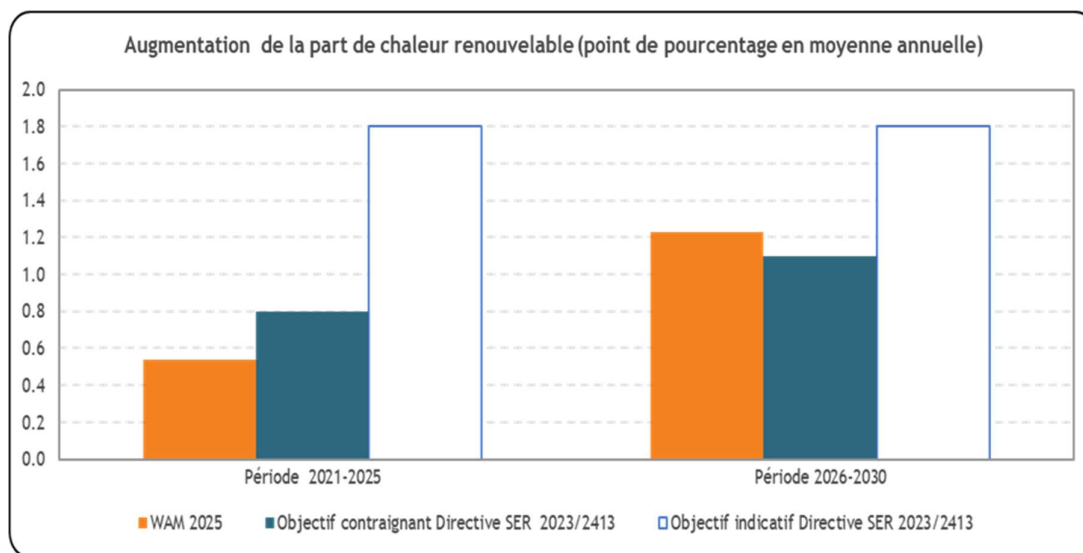
La Belgique prépare cela, mais ne peut pour l'instant fournir aucune information sur les objectifs indicatifs susmentionnés.

Sur base de la compilation des projections des entités et sur base des méthodologies de calcul de la Directive renouvelable 2023/2413 (REDIII), les projections sectorielles sont les suivantes à l'horizon 2030 :

- Part d'électricité renouvelable de 43,4 % en 2030 (par rapport à 25,16 % en 2020)
- Part de chaleur renouvelable de 17,3 % en 2030 (par rapport à 8,4 % en 2020 et 11,3 % en 2023), sans prendre en compte les flexibilités possibles quant à la comptabilisation de la chaleur et du froid fatales et de l'électricité renouvelable. La Belgique se réserve le droit d'utiliser l'option.
- Part pour le transport renouvelable (électricité et biocarburants) entre 12,8 % et 17,5 % en 2030 (par rapport à 10,4 % en 2022, selon la méthode de calcul RED II)

Chaleur renouvelable

Concernant la part de chaleur renouvelable, selon les projections WAM, la trajectoire de croissance vers l'objectif de 2030 en matière d'énergies renouvelables dans le domaine du chauffage et du refroidissement serait inférieure à l'objectif contraignant pour la première période (2021-2025) et supérieure pour la seconde période (2026-2030).



Source : 2020-2023 : Eurostat ; 2024-2030 : compilation des projections WAM des entités

Note : sans chaleur et froid fatals et électricité renouvelable

Les énergies renouvelables dans le secteur des transports

Pour établir leurs projections en matière d'émissions de gaz à effet de serre et d'énergies renouvelables pour le projet de PNEC 2023 et le PNEC 2025 définitif, la Wallonie et Bruxelles ont, faute de repères alternatifs, supposé que la trajectoire d'intégration des biocarburants, telle qu'elle était prévue dans le PNEC initial de 2019, serait poursuivie par les acteurs du marché (c'est-à-dire un pourcentage réel de mélange avec une trajectoire vers 10,45 % de biocarburants dans le transport routier en 2030, sans tenir compte des multiplicateurs autorisés pour l'objectif RES-T). Lors de l'élaboration des projections relatives aux émissions de gaz à effet de serre et aux énergies renouvelables pour le PNEC 2025 définitif, la Flandre s'est quant à elle basée sur un pourcentage de mélange réel avec une trajectoire vers 12,65 % de biocarburants dans le transport routier en 2030 (sans utiliser de multiplicateurs). Au niveau fédéral, pour la réalisation de l'objectif en matière d'énergies renouvelables dans les transports, on part provisoirement (cf. Loi relative à la transposition l'électrification trajectoire vers une part d'au moins 12,2 % de l'énergie renouvelable dans le transport routier à partir de 2025, en utilisant les multiplicateurs et de l'électrification. Ce pourcentage doit toutefois encore être révisée par le gouvernement fédéral dans le cadre de la transposition de la directive REDIII.

Etat fédéral

Nous garantissons un cadre solide de certification et de vérification pour les biocarburants avancés et durables, nous introduisons des mesures antifraudes et interdisons les matières premières présentant un risque élevé de changement indirect d'affectation des terres.

Dans la mesure du possible, l'électrification est la priorité. Outre nos efforts en matière de transition vers l'électrification, l'autorité fédérale appliquera, en concertation avec les Régions, l'obligation de mélange de biocarburants durables de 2ème et de 3ème génération dans le cadre des règles imposées par l'Europe afin que ces secteurs, entres autres, puissent également réduire leurs émissions de carbone. Lors de l'élaboration de la transposition de la RED III en droit belge, le gouvernement fédéral examinera la demande de la Flandre d'augmenter l'obligation de mélange. Le gouvernement facilitera

l'émergence de toutes les solutions innovantes qui visent à la décarbonation des molécules (biogaz, e-fuels, etc.).

Les entreprises qui mettent du diesel et/ou de l'essence à la consommation sont tenues de démontrer que, sur une base annuelle, les volumes mis à la consommation contiennent un volume nominal de biocarburants durables.

Depuis le 1er janvier 2025, selon la loi du 31 juillet 2023⁵⁷, la part obligatoire d'énergie renouvelable dans le transport routier est d'au moins 12,2 % (en valeur énergétique, au moyen de biocarburants, d'autres carburants renouvelables ou d'électricité renouvelable ; y compris le double comptage) pour la quantité totale de carburants liquides et gazeux. La loi du 16 décembre 2022 prévoit une suppression progressive de la contribution des biocarburants produits à partir d'huile de palme ou d'huile de soja, à partir du 1^{ier} janvier 2023 et du 1^{ier} juillet 2023, respectivement⁵⁸.

Entre-temps, la directive sur les énergies renouvelables (RED) a été modifiée (UE 2023/2413) afin d'étendre les secteurs concernés (transport maritime et aérien) et de relever les objectifs. La directive RED III impose à chaque État membre d'imposer aux fournisseurs de carburants l'obligation d'augmenter la part des énergies renouvelables (électricité et carburants) dans les transports à au moins 29 % de l'utilisation finale d'ici 2030 ou une réduction de l'intensité des gaz à effet de serre d'au moins 14,5 % d'ici 2030 par rapport à un scénario de référence établi.

Cela nécessitera une révision de la loi et des arrêtés royaux correspondants ainsi que des adaptations du registre lors de l'entrée en vigueur de cette modification législative.

Le gouvernement fédéral transposera à court terme dans la loi les différentes dispositions de la directive RED III et les règlements FuelEU Aviation et Refuel Maritime, qui relèvent de ses compétences.

La Belgique étant le deuxième port de soutage pour le transport maritime international, la demande d'énergie de ce secteur en Belgique est presque égale à celle des secteurs du transport routier et ferroviaire, soit 95 % pour la Belgique contre 16 % pour la moyenne de l'UE. Cela signifie que, d'une part, la demande d'énergie renouvelable émanant du secteur du transport maritime international et, d'autre part, l'intégration (partielle ou non) du secteur du transport maritime international dans les objectifs à atteindre par la Belgique en ce qui concerne l'utilisation d'énergie renouvelable dans le secteur des transports auront un nouvel impact significatif pour la Belgique. En outre, compte tenu de la situation atypique de la demande relative d'énergie très élevée du secteur du transport maritime international par rapport aux autres secteurs de transport et du fait qu'elle est très différente de la moyenne de l'UE, une attention particulière devra être accordée aux retombées possibles sur le « playing-field » et la compétitivité dans d'autres secteurs ou sur le pouvoir d'achat des ménages.

Hydrogène

Afin de diversifier nos importations énergétiques, il est important de développer l'importation d'hydrogène (renouvelable). Cela soutient les activités industrielles et l'emploi, en particulier dans les ports, où les entreprises ont des besoins énergétiques importants et sont impliquées dans la fourniture de matériaux renouvelables pour la transition énergétique.

La Belgique encourage le développement progressif d'un réseau hydrogène. Dans un premier temps, les travaux se concentreront sur le réseau de transport de Fluxys Hydrogen dans le pôle industriel d'Anvers et sa connexion avec le pôle de Gand. Parallèlement au développement du marché de

l'hydrogène, d'autres pôles industriels seront progressivement développés, ainsi que des interconnexions avec les pays voisins afin de créer un réseau hydrogène totalement intégré.

Région flamande

Part de l'énergie renouvelable dans le secteur du chauffage et du refroidissement

Dans le cadre de la carte thermique de la Flandre¹⁰⁶, une évaluation a été réalisée afin de déterminer le potentiel des énergies renouvelables et de l'utilisation de la chaleur et du froid résiduels dans le secteur du chauffage et du refroidissement. Les possibilités d'offre de chaleur résiduelle industrielle ont également été recensées. Cette disposition transpose l'article 23, paragraphe 1er, du REDIII.

Part de l'énergie renouvelable dans les transports

La Flandre contribuera à la réalisation de l'objectif national en matière d'énergie renouvelable dans le secteur des transports grâce aux mesures décrites dans la « Partie II : Décarbonation : émissions de gaz à effet de serre et éliminations », le chapitre « 3. Politique et mesures », sous « Transport et mobilité ». Les principaux leviers pour atteindre cet objectif sont toutefois les obligations fédérales en matière de mélange, les quotas obligatoires et la fiscalité des transports.

Énergies renouvelables dans les bâtiments

La Flandre contribuera à la réalisation de ce sous-objectif par le biais des mesures susmentionnées dans le chapitre « 3. Politique et mesures », sous « Bâtiments ». La transposition fédérale de la directive révisée sur les énergies renouvelables contribuera également, selon l'accord de gouvernement fédéral, au verdissement du chauffage au mazout.

Énergies renouvelables dans l'industrie

Pour l'industrie, le cadre européen prévoit une augmentation annuelle indicative de 1,6 point de pour cent des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie et de non-énergie dans ce secteur. Cet objectif indicatif de croissance s'applique au niveau des États membres.

Les mesures mentionnées dans le chapitre « 3. Politique et mesures », sous « Industrie » et « Dimension recherche, innovation et compétitivité », contribuent à l'augmentation annuelle visée.

Un plan d'action pour les RFNBO industriels (dans le cadre de la transposition de la REDIII) est en cours d'élaboration par le VLAIO. Nous tenons compte à cet égard de la disposition du programme de gouvernement flamand 2024, qui stipule que toute mesure qui apporte un bénéfice écologique constitue un pas en avant. Il est donc important de rester en concertation avec l'Union européenne afin que l'hydrogène vert ne soit pas la seule solution utilisée pour rendre l'industrie plus durable.

Au sein du VLAIO, il existe des possibilités de soutien pour les investissements dans l'utilisation de combustibles renouvelables (via une aide écologique stratégique ou l'appel à projets thématique GREEN).

Région wallonne

Objectifs électricité renouvelable

¹⁰⁶ <https://www.vlaanderen.be/bouwen-wonen-en-energie/groene-energie/warmtekaart>

L'objectif visé de production d'électricité renouvelable, à l'horizon 2030, est estimée à un peu moins de 14 TWh, soit une croissance de 250% par rapport à la situation actuelle.

	2005	2020
■ Biomasse non cogénérée	280	611
■ Biomasse cogénérée	282	1050
■ Géothermie	0	0
■ Eolien	75	2266
■ Hydraulique	352	303
■ Photovoltaïque	0	1330

Figure. Production d'électricité renouvelable par technologie en 2005 et situation actuelle (en GWh)

Le mix technologique ci-dessous, définit dans le cadre du PACE, indique les orientations principales de développement envisagées sur base du potentiel technique et économique identifié pour chaque filière. L'objectif global de part de renouvelable dans la consommation finale est fixe et la répartition par filière pourra être revue par le Gouvernement sur base des dispositifs de gouvernance prévus au chapitre 6 du PACE.

Tout d'abord, une progression importante est envisagée pour les filières éolienne et photovoltaïque

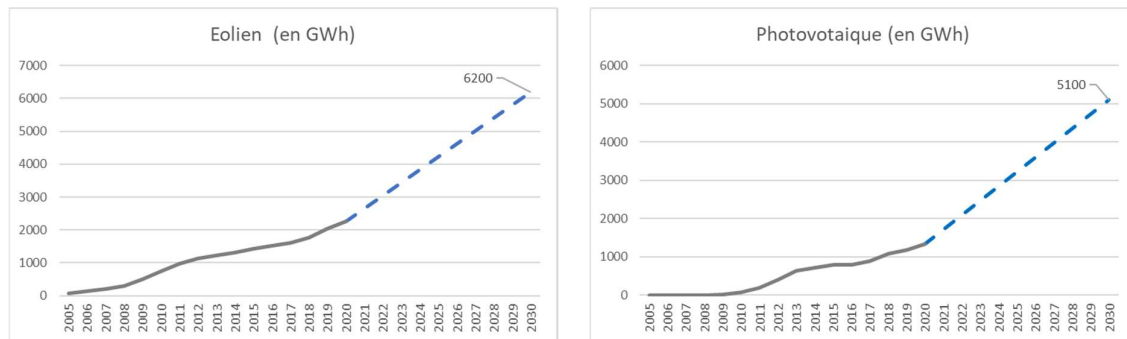


Figure. Objectifs photovoltaïque et éolien à l'horizon 2030, mis en perspective avec l'évolution historique 2005-2020

Pour l'**éolien**, l'augmentation envisagée est proportionnelle à l'augmentation de l'objectif climatique général, pour atteindre 6200 GWh en 2030. Il s'agit d'une technologie complémentaire au photovoltaïque en termes de moment de production. L'objectif sera atteint par la mise en œuvre de la nouvelle Pax Eolienica, tenant compte notamment du potentiel de *repowering* des éoliennes existantes, et de la levée des obstacles non-financiers au déploiement de l'éolien ; ainsi que par les autres actions décrites au chapitre 3.

Pour le **photovoltaïque**, l'objectif de 5100 GWh tient compte du potentiel basé notamment sur une étude du Becquerel Institute¹⁰⁷. Celle-ci fait état d'un potentiel plausible de 6.000 GWh en 2030, sur base d'un scénario à politique engagée.

Les autres technologies (biomasse, cogénération biomasse, hydraulique et géothermie) représentent un potentiel moins important et une part mineure du mix électrique :

¹⁰⁷ BOSCH E. et alli. 2020 Le potentiel photovoltaïque de la Wallonie et ses applications. Mise en contexte et perspectives. Ed. Institute Becquerel. SPW Energie

- Pour la **géothermie**, il est supposé à ce stade la réalisation de plusieurs pilotes à l'horizon 2030 pour un total estimé de 40GWh¹⁰⁸.
- Pour la **biomasse** (électricité uniquement), il subsiste en 2030 une production liée à l'incinération de déchets renouvelable (90GWh), mais plus aucune production de type Awirs (arrêté depuis 2020).
- Pour la **cogénération à partir de biomasse solide et de biogaz**, la croissance envisagée est supérieure à celle du PWEC 2019 entre 2020 et 2030. Cet objectif (environ 1768 GWh) suppose d'aller au-delà des dossiers en bonne voie de concrétisation actuellement¹⁰⁹.
- Pour l'**hydroélectricité**, il est supposé l'activation de presque l'intégralité du potentiel identifié de 480 GWh, soit 440 GWh¹¹⁰.

Objectifs Chaleur renouvelable

La production de chaleur renouvelable visée à l'horizon 2030 est de l'ordre de 18 TWh¹¹¹, soit une croissance de 180% par rapport à la situation actuelle.

	2005	2020
■ Solaire thermique	14	112
■ Géothermie	21	17
■ Pompe à chaleur	13	343
■ Biomasse cogénérée	2243	3904
■ Biomasse non cogénérée	2755	4757

Figure. Production de chaleur renouvelable par technologie en 2005 et situation actuelle (en GWh)

Le mix technologique ci-dessous, défini dans le cadre du PACE, indique les orientations principales de développement envisagées sur base du potentiel technique et économique identifié pour chaque filière. L'objectif global de part de renouvelable dans la consommation finale est fixe et la répartition par filière pourra être revue par le Gouvernement sur base des dispositifs de gouvernance prévus au chapitre 6 du PACE.

L'ensemble des technologies et des secteurs sont concernés pour atteindre cet objectif : le solaire thermique, les pompes à chaleur, la géothermie et la biomasse.

La mise en œuvre de réseaux de chaleur contribuera également à la réalisation des objectifs en matière de chaleur renouvelable (plus particulièrement pour la biomasse et la géothermie).

Le développement de chaque filière a été envisagé au regard du potentiel technique et économique.

¹⁰⁸ Il est à noter que dans les nouvelles projections, utilisées pour les scénarios WEM et WAM des chapitres 4 et 5, le potentiel en géothermie est placé en chaleur renouvelable et pas en électricité. Cela résulte des choix du modèle TIMES de davantage utiliser de la biomasse à des fins de chaleur étant donné notamment la modélisation du prix de la tonne de CO₂ sur le potentiel de chaleur renouvelable dans l'industrie.

¹⁰⁹ Pour la biomasse cogénérée les nouvelles projections, utilisées pour les scénarios WEM et WAM des chapitres 4 et 5 varient légèrement par rapport aux objectifs du PACE en raison de la mise en cohérence de la comptabilisation de la chaleur issue des cogénérations avec la méthodologie européenne (AIE/Eurostat) sur le calcul de la chaleur renouvelable. Le potentiel identifié en électricité pour la biomasse cogénérée est de 1768GWh.

¹¹⁰ Voir CAPGEMINI, 2014

¹¹¹ Sans la comptabilisation du biogaz injecté sur le réseau

Il s'élève dans le PACE à 7723 GWh pour la biomasse et 5385 GWh pour la biomasse co-générée¹¹². Par ailleurs, en ce qui concerne la **biomasse**, les impacts sur la qualité de l'air, la disponibilité de la matière, la durabilité, ont également été pris en compte. Le potentiel a été évalué en fonction de la hiérarchie des ressources végétales (voir section suivante). Une progression importante est envisagée pour les **pompes à chaleur**. Le graphique suivant donne une répartition indicative de l'objectif entre pompes à chaleur aérothermiques et géothermiques, pour un total de 2037 GWh. Cette évolution bien qu'importante reste inférieure aux potentiels techniques théoriques évalués dans différentes études.¹¹³

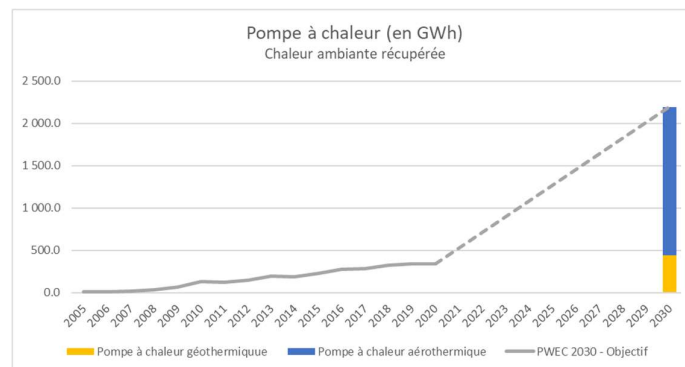


Figure. Objectif pompe à chaleur aérothermique et géothermique à l'horizon 2030, mis en perspective avec l'évolution historique 2005-2020

Pour le **solaire thermique**, le PACE prend en compte un potentiel de 212 GWh, sachant qu'une étude de Deplasse¹¹⁴ identifie un potentiel net (prenant en compte les contraintes autres qu'économiques) pour le solaire thermique sur toitures en 2030 de 683 GWh (dont 80% dans le secteur résidentiel).

Pour la **géothermie (profonde et minière)**, en plus des projets déjà existants, l'objectif de 251 GWh dans le PACE considère la réalisation de plusieurs doublets en géothermie profonde à l'horizon 2030 ainsi que de projets en géothermie minière, notamment prévus dans le cadre du plan de relance.¹¹⁵

Ces efforts permettent d'atteindre une part de chaleur renouvelable dans la consommation finale brute de chaleur de l'ordre d'un tiers en 2030 (comparativement à 14 % en 2020).

¹¹² En raison des modifications méthodologiques déjà mentionnées dans le cadre de l'électricité renouvelable, les projections Pwec répartissent différemment les potentiels en matière de biomasse et de cogénération, portant les projections à 2030 pour la biomasse à des fins de chaleur à 6508 GWh, et pour la biomasse cogénérée à 8586 GWh.

¹¹³ Voir notamment pour les pompes à chaleur aérothermiques, une étude récente de Deplasse (2021) « Détermination du potentiel des pompes à chaleur aérothermique des secteurs résidentiel et tertiaire wallon » qui en évalue le potentiel technique net. Pour les pompes à chaleur géothermiques, une étude de potentiel en matière de géothermie peu profonde identifie des potentiels selon des scénarios favorables et défavorables aux horizons 2030 et 2050, et une série de projets ont été déposés dans le cadre de l'appel géothermie qui représentent un potentiel intéressant. Par ailleurs, en raison des modifications méthodologiques déjà mentionnées dans le cadre de l'électricité renouvelable, les projections Pwec évaluent le potentiel des pompes à chaleur à 2194 GWh.

¹¹⁴ Deplasse (2021), « Détermination du potentiel solaire thermique en Wallonie ». Les projections Pwec tiennent compte d'un potentiel de 125 GWh pour le solaire thermique.

¹¹⁵ Les projections Pwec varient très légèrement à 255 GWh.

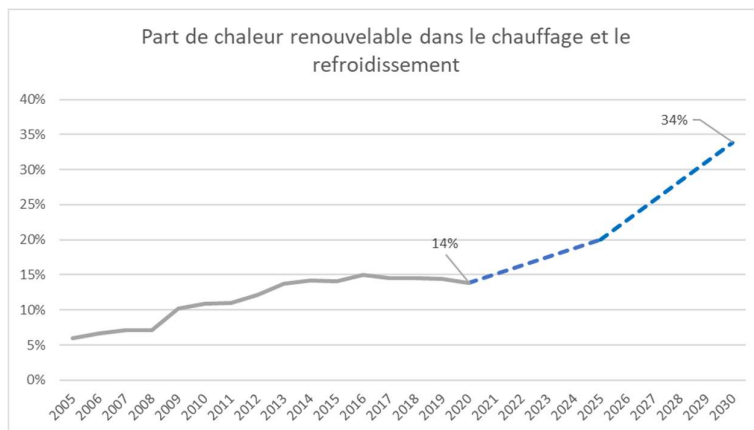


Figure. Evolution de la part de chaleur renouvelable, mis en perspective avec l'évolution historique 2005-2020

La part de renouvelable dans le secteur du chauffage et du refroidissement augmenterait donc de minimum 1.3 point de pourcentage en moyenne annuelle entre 2020 et 2030 et permettrait donc de répondre à l'objectif indicatif d'augmentation annuelle de la Directive 2018/2001¹¹⁶.

Région de Bruxelles-Capitale

Pour l'objectif intra-muros, l'évolution suivante est attendue d'ici 2030 :

¹¹⁶ L'article 23 de la Directive 2018/2001 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables stipule que chaque Etat membre s'efforce d'augmenter la part d'énergie renouvelable dans ce secteur à 1,3 point de pourcentage (ou alternativement 1,1 point de pourcentage pour les Etats membres pour lesquels la chaleur et le froid fatale récupérés ne sont pas utilisés), à titre indicatif. Cet objectif pourrait devenir contraignant dans les futurs textes en cours de négociation.

Unité: GWh	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
E-SER WAM	268,16	303,60	335,97	339,85	346,11	353,83	367,07	377,99	390,65	404,18	419,69
Solaire PV	135,99	162,43	190,40	203,48	218,60	234,85	252,32	271,11	291,32	312,07	334,48
Déchets municipaux	117,65	130,82	135,02	125,82	116,96	108,43	100,23	92,35	84,81	77,59	70,69
Biogaz	14,24	10,30	10,30	10,30	10,30	10,30	14,52	14,52	14,52	14,52	14,52
Combustibles liquides	0,27	0,05	0,25	0,25	0,25	0,25	-	-	-	-	-
Eolienne	0,0040	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037
C&F SER WAM	139,32	144,22	124,42	133,92	133,77	137,74	147,02	150,92	155,33	160,25	165,72
Pompes à chaleur	21,99	19,05	23,17	25,89	28,93	32,33	36,12	40,36	45,10	50,40	56,32
Solaire thermique	25,12	22,97	24,04	24,02	24,00	23,98	23,96	23,95	23,93	23,91	23,89
Déchets municipaux	0,91	4,29	0,85	0,82	0,79	0,51	0,49	0,47	0,45	0,43	0,41
Biogaz	19,65	32,97	45,25	45,25	45,25	45,25	51,50	51,50	51,50	51,50	51,50
Combustibles solides	71,09	64,82	27,75	34,64	33,67	34,60	34,43	34,13	33,83	33,49	33,09
Combustibles liquides	0,55	0,10	3,37	3,30	1,14	1,07	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Total	407,47	447,81	460,39	473,77	479,88	491,57	514,09	528,91	545,98	564,42	585,42

Figure. Projection de l'évolution de l'utilisation des énergies renouvelables dans la Région entre 2021 et 2030. (Source : Bruxelles Environnement)

Il n'y a pas encore d'estimation de production d'hydrogène en RBC.

- iii. *Contributions des technologies liées aux énergies renouvelables que l'État membre prévoit d'apporter aux trajectoires globales et sectorielles en matière d'énergies renouvelables entre 2021 et 2030, y compris la consommation finale brute d'énergie totale prévue par technologie et par secteur en Mtep et la capacité installée prévue (ventilée entre les nouvelles capacités et le renouvellement de l'électricité) par technologie et par secteur en MW.*

Les politiques et mesures détaillées et quantifiées demandées par la Commission européenne sont détaillées ci-dessous et au point 3.1.2.

Etat fédéral

Les politiques et mesures détaillées et quantifiées demandées par la Commission européenne sont détaillées ci-dessous et au point 3.1.2.

Capacités d'énergie éolienne en mer

Tableau 2 : Tableau récapitulatif de la trajectoire des capacités offshore

Calendrier	Objectif
Capacité offshore	
2020	2261 MW d'énergie éolienne en mer sont opérationnels dans la zone orientale.

Q1 2026	Publication des documents d'appel d'offres Zone 1 Princes Elizabeth Zone (ZPE), capacité maximale de 700 MW.
Remise en service de la zone Est	
2034-2038	Démantèlement des premiers parcs éoliens opérationnels depuis 2009.
Poste 2038	Démantèlement de nouveaux parcs éoliens.
2023	Préparer une étude sur le repowering en énergie de la zone orientale.
<i>Non défini</i>	Etablir la feuille de route pour la réalimentation en énergie de la zone orientale.
<i>Non défini</i>	Examiner et développer les augmentations potentielles de la capacité renouvelable en mer du Nord, les interconnexions et un réseau offshore en mer du Nord.

En 2020, les trois parcs éoliens en mer les plus récents de la zone orientale ont été construits.

La Belgique s'associera à ses voisins dans des partenariats bilatéraux et régionaux pour le développement de projets communs de production d'énergie en mer, en particulier dans le cadre de la North Seas Energy Cooperation (NSEC) du Modular Offshore Grid (MOG) existant ou dans le cadre d'autres collaborations.

Le développement de la mer du Nord en tant que centrale électrique interconnectée nécessite une coopération transfrontalière. Cela se fait dans une perspective énergétique dans le contexte du NSEC. Pour parvenir à une planification coordonnée de l'espace maritime, la création de l'initiative du bassin de la mer du Nord (Greater North Sea Basin Initiative - GNSBI) a été décidée en 2023.

Remise en service de la zone Est

Le premier parc éolien en mer produit de l'électricité depuis 2009 et sera mis hors service entre 2034 et 2038. D'autres parcs éoliens seront également mis hors service dans les années suivantes. Cela entraînera automatiquement une réduction temporaire de la production d'énergie verte. Afin de réduire au maximum cette période et plus généralement d'établir une feuille de route pour le repowering, est envisagé.

D'autres augmentations potentielles sont également examinées (cf. Floating solar). Les interconnexions avec d'autres pays et le développement d'un réseau offshore en mer du Nord sont également des éléments à l'étude.

Hydrogène

Pour diversifier nos importations d'énergie, il est important de développer les importations d'hydrogène (renouvelable). Cela soutient les activités industrielles et l'emploi, notamment dans les ports, où les entreprises ont une demande énergétique élevée et participent à la fourniture de matériaux renouvelables pour la transition énergétique.

Le gouvernement fédéral encourage le développement progressif d'un réseau de transport d'hydrogène par Fluxys Hydrogen. Dans une première phase, les travaux se concentreront sur le cluster industriel d'Anvers, ainsi que la connexion de celui-ci vers le cluster de Gand. Parallèlement au développement du marché de l'hydrogène, les autres clusters industriels seront progressivement

développés, ainsi que les interconnexions avec les pays voisins afin de créer un réseau de transport d'hydrogène pleinement intégré.

Région flamande

La directive révisée sur les énergies renouvelables prévoit que les États membres fixent un objectif indicatif pour les technologies¹¹⁷ innovantes dans le domaine des énergies renouvelables, qui doit atteindre au moins 5 % de la capacité nouvellement installée dans le domaine des énergies renouvelables d'ici 2030. Afin d'atteindre cet objectif, la Flandre utilise différents instruments et programmes visant à promouvoir l'utilisation de technologies renouvelables innovantes :

Programme	Nature du projet
Moonshot	Later Stage Innovation (LSI)
Soutien stratégique à l'écologie (STRES)	Aide à l'investissement
Prime écologique+	Aide à l'investissement, limitée à la liste des technologies approuvées
GREEN	Aide à l'investissement dans la végétalisation et l'efficacité énergétique
FEDER (Fonds européen de développement régional)	Aide à l'investissement
Interreg	Aide à l'investissement

Tableau. Aperçu des instruments et programmes visant à promouvoir les technologies renouvelables innovantes

Région wallonne

Voir 2.1.2.ii.

Région de Bruxelles-Capitale

Voir 2.1.2.ii.

- iv. *Estimation des trajectoires relatives à la demande de bioénergie, ventilée entre chaleur, électricité et transport, et à l'approvisionnement en biomasse en fonction de la matière première et de l'origine, en faisant la distinction entre la production intérieure et les importations*

Région flamande

Voir 4.2.2. ii.

¹¹⁷ La « technologie innovante pour les énergies renouvelables » est définie dans la directive comme « une technologie permettant de produire des énergies renouvelables, qui améliore, d'une manière au moins, une technologie avancée comparable dans le domaine des énergies renouvelables ou qui rend exploitable une technologie dans le domaine des énergies renouvelables, qui n'est pas encore pleinement commercialisée ou qui comporte un degré de risque évident ».

Région wallonne

La production de chaleur et d'électricité à partir de biomasse, telle que reprise au point « ii. Objectifs sectoriels et par technologie » ci-dessus est issue à la fois de biomasse solide et de biogaz.

Ressources forestières

Dans un scénario *business as usual*, les dernières simulations de prédiction d'évolution des ressources forestières wallonnes prévoient ainsi un accroissement du volume sur pieds¹¹⁸ et, de là, un maintien de la fonction de puit de carbone de nos forêts. Selon les estimations proposées par ValBiom¹¹⁹, l'ensemble des sources d'approvisionnement local totalise 7.806 GWh au départ de bois-énergie, répartis de la manière suivante selon la matière :

GWh	Energie primaire disponible en 2030
Bois de chauffage	1.943
Plaquettes forestières	74
Pellets	2.342
Bois de bords de route	75
Déchets de bois de type « bois B »	925
Liqueur noire	2.447
TOTAL	7.806

Tableau 30 : Ressources forestières locales (2030)

L'ensemble de la biomasse forestière locale peut être présumée comme durable en Wallonie au regard de l'article 29§6 A. En effet : dans sa transposition de la directive RED II, la Région wallonne a opté pour les « Systèmes volontaires » reconnus par la Commission européenne. Dans le cadre de cette certification, afin de réduire au minimum le risque d'utilisation de biomasse forestière non conforme aux critères d'exploitation durable prévus par la directive RED II, les opérateurs économiques concernés doivent procéder à une évaluation fondée sur les risques sur la base de la législation existante en matière de gestion durable des forêts en vigueur dans le pays d'origine de la biomasse forestière. Cette évaluation doit démontrer que la biomasse forestière récoltée fait l'objet de dispositions législatives et réglementaires nationales ou infranationales (évaluation de « Niveau A ») satisfaisant aux critères d'exploitation énoncés à l'article 29, paragraphe 6, point a), de la directive RED II.

Une analyse a été réalisée, reconnue et publiée par le système volontaire SBP (SBP-recognised-REDII-Level-A-risk-assessments-for-Article-29-forest-biomass-v1.2-11Jan24-final.xlsx (live.com)). À l'issue de ce processus, cette analyse fondée sur les risques pourra être utilisée par tout opérateur économique désirant démontrer la durabilité de son approvisionnement en biomasse forestière wallonne dans le cadre de la certification par un système volontaire. Conformément à l'article 8 du règlement d'exécution 2022/996, tous les systèmes volontaires acceptent en effet les preuves des systèmes volontaires reconnus (principe de la reconnaissance mutuelle).

Si des dispositions complémentaires sont à prendre avec la RED II révisée, celles-ci le seront avant la date de transposition (à savoir le 21 mai 2025).

¹¹⁸ J. Perin et al., 2019. « La forêt wallonne en 2040 ». Prédiction de l'évolution des ressources forestières au moyen du modèle SIMREG appliqué aux données de l'inventaire permanent des ressources forestières wallonnes.

¹¹⁹ Note méthodologique sur la contribution des bioénergies aux objectifs du PACE/PNEC (août 2019). Remarque : bien que les industries wallonnes de 1ère transformation du bois s'approvisionnent également en matière première hors des frontières belges, les coproduits de ces activités (liqueur noire, pellets, etc.) sont considérés comme un approvisionnement local

En ce qui concerne les importations, notons que la fermeture des Awirs (alimentée à partir de pellets 100% importés) permet une réduction des importations de l'ordre de 800 GWh. Par ailleurs, pour la production de chaleur majoritairement, une croissance relativement limitée des importations en bois-énergie est attendue.

Ressources agrocombustibles

Une croissance des superficies consacrées à la culture du miscanthus, le taillis à courte rotation de saules et pratiques similaires, supérieure à la tendance récente est considérée, sur base de conditions favorables et incitatives. 1.500 ha sont considérés comme disponibles à la production en 2030.

Ressources biométhanisables¹²⁰

Selon ValBiom, le gisement réaliste local (potentiels théoriques auxquels on applique un coefficient de mobilisation, qui tient compte d'une réalité technique, agronomique et environnementale) est de l'ordre de **7.656 GWh**. Les types de matières ont été regroupés en grandes catégories (biogaz de CET, de résidus de culture, d'effluents d'élevage, de station d'épuration, etc.)

Le gisement réaliste disponible permet d'atteindre des hypothèses considérées au sein de ce plan pour les applications de cogénération, de chaleur seule et du transport. L'exploitation de ces potentiels supplémentaires ne pourra cependant se faire qu'en accompagnant la filière par différents mécanismes, décrits notamment au chapitre 3.2. Une attention particulière sera portée à ce que les cultures dédiées ne soient pas en compétition avec des cultures vivrières.

Région de Bruxelles-Capitale

Voir 2.1.2.ii.

- v. *Le cas échéant, autres trajectoires nationales et objectifs nationaux, y compris à long terme ou sectoriels (tels que la part des énergies renouvelables dans les réseaux de chaleur, l'utilisation des énergies renouvelables dans les bâtiments, la quantité d'énergie renouvelable produite par les villes, les communautés d'énergie renouvelable et les autoconsommateurs d'énergie renouvelable, l'énergie tirée des boues résiduaires après traitement des eaux usées*

Région wallonne

Les objectifs proposés dans la Directive renouvelable 2023/2413 en cours de négociation seront affinés ultérieurement.

- « Les États membres fixent un objectif indicatif pour **les technologies innovantes en matière d'énergies renouvelables** d'au moins 5 % de la capacité nouvellement installée d'énergie renouvelable d'ici à 2030 » (article 3). La Wallonie définira cet objectif conformément à la date

¹²⁰ L'exercice a été réalisé en se basant sur les données de : « Panorama de la biométhanisation en Wallonie », édition 2018 (chiffres 2017).

« Potentiel de biométhane injectable en Belgique », 2019, dont la partie sur les gisements en Wallonie est basée sur le « Cadastre de la biomasse wallonne valorisable énergétiquement - 2015, réactualisé en 2019 » (dernière actualisation : 2020).

de transposition de la Directive et travaillera préalablement à la définition de “technologie innovante”.

- « Les États membres veillent à ce que la contribution des **carburants renouvelables d'origine non biologique** utilisés à des fins énergétiques finales et non énergétiques représente au moins 42 % de l'hydrogène utilisé à des fins énergétiques finales et non énergétiques dans l'industrie d'ici 2030, et 60 % d'ici 2035 » (article 22). La Wallonie travaille à la définition d'un objectif régional en la matière, s'inscrivant dans le contexte de l'objectif contraignant assigné à la Belgique. La finalisation de la stratégie hydrogène en cours d'établissement servira de base à la décision du futur Gouvernement wallon.
- « Les États membres s'efforcent d'augmenter **la part des énergies renouvelables** dans les sources d'énergie destinées à des utilisations finales énergétiques et non énergétiques **dans le secteur industriel** d'au moins 1,6 point de pourcentage en moyenne annuelle, à titre indicatif, calculée pour les périodes 2021 à 2025 et 2026 à 2030 » (article 22). La Wallonie définira les mesures utiles à l'atteinte de cet objectif conformément à la date de transposition de la Directive.
- « Les États membres s'efforcent **d'augmenter la part de l'énergie produite à partir de sources renouvelables et de chaleur et de froid fatales dans les réseaux de chaleur et de froid** d'un montant indicatif de 2,2 points de pourcentage en moyenne annuelle calculée pour la période 2021-2030, avec pour point de référence la part d'énergie produite à partir de sources renouvelables et de chaleur et de froid fatales dans le réseau de chaleur et de froid en 2020 » (article 24). En Wallonie, la part d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans les réseaux de chaleur étant déjà élevée (plus de 90%), la Directive permet de considérer cette part conforme à l'objectif.
- « En vue de promouvoir la production et l'utilisation de **l'énergie renouvelable dans le secteur du bâtiment**, les États membres définissent une part nationale indicative d'énergie renouvelable produite sur site ou à proximité ainsi que d'énergie renouvelable soutirée du réseau dans la consommation finale d'énergie de leur secteur du bâtiment en 2030 qui soit cohérente avec l'objectif indicatif d'au moins 49 % d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans le secteur du bâtiment dans la consommation finale d'énergie de l'Union dans les bâtiments en 2030”. (Article 15). La Wallonie définira cet objectif conformément à la date de transposition de la Directive

2.1.3 L'énergie nucléaire

En tant que source d'énergie neutre en carbone, l'énergie nucléaire est un élément important du mix énergétique futur. Dans le respect des conditions susmentionnées (durabilité, sécurité, optimisation des coûts, etc.), le niveau fédéral vise une part de 4 gigawatts d'énergie nucléaire dans notre mix électrique d'ici 2030. Afin de garantir une capacité de base sans carbone dans notre pays, le gouvernement lancera à court terme un programme ambitieux visant à relancer l'industrie nucléaire en Belgique et à construire de nouveaux réacteurs nucléaires. Le gouvernement s'engage donc à assurer à court terme la prolongation de la capacité existante.

Etat fédéral

Toutes les sources d'énergie seront évaluées sur la base des mêmes critères pour parvenir à la composition la plus rentable de notre mix énergétique. L'énergie nucléaire est une composante importante du futur bouquet énergétique en tant que source d'énergie neutre en carbone. Dans les conditions énoncées ci-dessus (durabilité, sûreté, optimisation des coûts, etc.), nous visons une part d'énergie nucléaire de 4 gigawatts dans notre mix électrique. Spécifiquement en ce qui concerne Doel

4 et Tihange 3, le gouvernement opte pour une prolongation supplémentaire de la durée de vie de minimum de 10 ans supplémentaires. Conformément aux normes de l'AIEA, un contrôle périodique de sécurité sera effectué tous les 10 ans. Si le résultat du contrôle est positif, un prolongement additionnel de 10 ans sera mis en œuvre. S'il s'avère que la poursuite de l'exploitation n'est plus raisonnable, il pourra alors être mis fin à l'exploitation.

2.2. Dimension de l'efficacité énergétique

i. Les éléments énumérés à l'article 4, point b).

Art. 4(b)(1) la contribution nationale indicative en matière d'efficacité énergétique, telle que mentionnée dans l'accord politique sur la révision de la directive relative à l'efficacité énergétique dans le cadre du paquet "fit-for-55", à la réalisation de l'objectif contraignant de l'Union en matière d'efficacité énergétique est d'au moins 11,7 % en 2030 par rapport aux projections du scénario de référence 2020, de sorte que la consommation finale d'énergie de l'Union n'excède pas 763 Mtep. Les États membres s'efforcent de contribuer collectivement à l'objectif indicatif de consommation d'énergie primaire de l'Union, qui ne doit pas dépasser 992,5 Mtep en 2030.

Stimuler l'utilisation rationnelle de l'énergie relève principalement de la compétence régionale. La contribution belge à l'objectif européen contraignant sera constituée de la somme des contributions des différentes entités.

Selon les projections (scénario WAM), la consommation d'énergie primaire en 2030 sera de 41,3 Mtep et la consommation d'énergie finale de 29,0 Mtep. Par rapport au scénario de référence 2020, qui prévoit une consommation d'énergie primaire de 38,3 Mtep en 2030 et une consommation d'énergie finale de 33,1 Mtep en 2030, cela signifie une augmentation de 3,0 Mtep ou 7,8 % sur la consommation d'énergie primaire par rapport au scénario de référence 2020 en 2030 et convertie en une économie de 4,1 Mtep ou 12,4 % sur la consommation finale par rapport au scénario de référence 2020 en 2030. La consommation finale d'énergie estimée pour 2030 permet d'atteindre le nouvel objectif imposé à la Belgique par l'Europe en mars 2024 dans le cadre du « mécanisme de correction des écarts d'ambition (ambition gap mechanism) », à savoir 29,02 Mtep.

Consommation d'énergie primaire et finale

ktep

	Eurostat (juin 2023)						Scénario WAM		Objectif indicatif pour 2030 Formule Annexe I	Objectif révisé pour 2030
	2005	2010	2015	2020	2021	2022	2025	2030		
Consommation d'énergie primaire	51.801	53.607	45.952	44.167	49.066	45.515	43.428	41.340 (+7,8%)	33.769 (-11,9%)	
Consommation d'énergie finale	35.358	36.761	34.523	31.944	34.361	31.885	31.408	28.975 (-12,4%)	28.783 (-13%)	29.020

Source : 2005-2022 : Eurostat ; 2025-2030 : compilation des projections des entités

Note 1 : La consommation finale d'énergie (FEC) comprend l'aviation internationale, et exclut le transport maritime international et la chaleur ambiante. La consommation des hauts fourneaux n'est pas incluse. La consommation d'énergie primaire (PEC) correspond à la consommation intérieure brute, diminuée de la consommation non énergétique et de la chaleur ambiante et exclut le transport maritime international.

Note 2 : Les centrales de pointe (et les importations nettes d'électricité) ne sont pas déclarées par les trois Régions. L'activation des centrales de pointe fait partie d'un système énergétique à haute résolution temporelle, connecté à ses voisins. Dans le cadre de ces prévisions, le groupe de travail Prévisions a réalisé une estimation simplifiée sur la base du parc électrique WEM/WAM et d'hypothèses sur le facteur de charge (Elia EU BASE – Current Commitment Ad&Flex (2024-2034 & 2026-2036), Bureau fédéral du Plan- PEEV'24 ; jusqu'en 2040, ces facteurs de charge ne tiennent pas compte de la future nouvelle capacité nucléaire). La consommation primaire de gaz naturel est ainsi quantifiée.

Note 3 : Le gouvernement fédéral prévoit une capacité nucléaire de 2 GW en 2030.

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
FEC (GWh)	371505	399618	370823 372113	364038 364223	368852	365269	361672	360582	350806	343555	336979
Région flamande			235739	228685	234972	233362	232552	234345	227632	223453	220272
Région wallonne			117657	116966	115752	114540	112116	109693	107270	104847	102425
Région de Bruxelles-Capitale			18717	18573	18127	17368	17004	16544	15903	15254	14281

Source : 2020-2023 : Eurostat (la Belgique) ; 2022-2030 : compilation des projections des entités, en italique gras

La consommation finale d'énergie (FEC) comprend l'aviation internationale, et exclu la chaleur ambiante. La consommation des hauts fourneaux n'est pas incluse.

Dans le cadre du partage des charges (burden sharing), la Belgique conclura d'autres accords concernant les responsabilités en matière de réalisation de l'objectif.

PNEC 2025 - WAM	ktoe	2005	2010	2015	2020	2021	2022	2025	2030
Consommation d'énergie primaire (2)		51801	53607	45952	44167	49066	45515	43428	41340
Consommation d'énergie finale (1)		35358	36761	34523	31944	34361	31885	31408	28975
	L'industrie	10915	10565	10308	10822	9798	9724	10065	10570
	Résidentiel	9592	8187	7475	8054	6840	7377	6373	9140
	Tertiaire /Agriculture	5930	5412	5216	5414	4804	4520	4229	5763
	Transport	10325	10357	8944	10072	10444	9789	8309	9885

1) Avec aviation internationale, hors chaleur ambiante, hors transport maritime international et hors consommation des hauts fourneaux

(2) Consommation intérieure brute, à l'exclusion des utilisations non énergétiques, de l'énergie ambiante et du transport maritime international

PNEC 2025 - WAM	GWh	2005	2010	2015	2020	2021	2022	2025	2030
Consommation d'énergie primaire (2)		602444	623446	534417	513663	570634	529338	505063	480782

Consommation d'énergie finale (1)	411214	427535	401500	371505	399620	370823	365269	336979
L'industrie	122931	126939	122867	119884	125858	113953	113096	11706
Résidentiel	106298	111550	95217	86930	93662	79550	85789	74122
Tertiaire /Agriculture	67027	68962	62936	60663	62966	55865	52567	49184
Transport	114963	120074	120450	104015	117133	121459	113842	96634

(1) Avec aviation internationale, hors chaleur ambiante, hors transport maritime international et hors consommation des hauts fourneaux

(2) Consommation intérieure brute, à l'exclusion des utilisations non énergétiques, de l'énergie ambiante et du transport maritime international

Les secteurs qui contribuent le plus à la tendance à la baisse (tant en termes absolus que relatifs) sont le transport, suivi des secteurs résidentiel et tertiaire. En 2030, la consommation énergétique finale de ces secteurs diminuera de 20 % (secteur transport) et de 24 % (secteurs résidentiel et tertiaire) par rapport à 2022. En revanche, les politiques et mesures envisagées dans l'industrie, couplées aux perspectives d'activité du secteur, ne réduisent pas la consommation énergétique finale du secteur. La trajectoire indicative belge pour la consommation finale d'énergie (FEC), basée sur la compilation des projections des entités, est la suivante :

Année	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
FEC	31.9	34.4	31.9	31.3	31.7	31.4	31.1	31.0	30.26	29.5	29.0

Source: 2020-2023 : Eurostat ; 2024-2030 : compilation des projections des entités

Note: La consommation finale d'énergie (FEC) comprend l'aviation internationale mais exclut le transport maritime international, la chaleur ambiante et la consommation des hauts fourneaux.

Une contribution majeure à l'objectif belge devra provenir de la mise en œuvre de l'article 8 de la directive EED. L'objectif annuel d'économie d'énergie prévu dans la directive EED (recast) est augmenté par le biais d'une trajectoire, à savoir :

- 0,8 % en 2021-2023
- 1,3 % en 2024-2025
- 1,5 % en 2026-2027
- 1,9 % en 2028-2030

Pour mettre en œuvre l'article 8 de l'EED révisée, la Belgique doit économiser 259,90 TWh d'énergie, cumulés sur la période 2021-2030. Sur la base des contributions bottom-up de chaque entité, les mesures de ce plan apporteront une contribution d'environ 153,253 TWh. La Belgique prendra les mesures nécessaires, par le biais d'accords supplémentaires lors des négociations sur le burden sharing, pour réaliser les économies d'énergie requises au titre de l'article 8, prenant en compte les contributions des différentes entités.

La contribution des différentes entités à cet objectif est la suivante :

- Etat fédéral : 1,209 TWh (montant inclus dans les chiffres régionaux)
- Région flamande : 89,546 TWh
- Région wallonne : 54,960 TWh
- Région de Bruxelles-Capitale: 8,747 TWh

Etat fédéral

L'utilisation rationnelle de l'énergie est principalement une compétence régionale.

En ce qui concerne la précarité énergétique, le niveau fédéral est compétent pour la politique des prix et il n'y a donc pas d'objectif fédéral en matière d'économies d'énergie dans ce contexte.

L'objectif contraignant de l'UE d'ici 2030 pour la réduction de la consommation finale d'énergie, tel qu'il est défini dans la directive sur l'efficacité énergétique [2023/1791] (EED recast), est de 11,7 % par rapport au scénario de référence 2020.

Région flamande

Cette obligation ne s'applique qu'au niveau belge et est incluse dans la partie commune du plan national belge pour l'énergie et le climat après compilation de toutes les projections régionales.

Région wallonne

Contribution indicative en matière d'efficacité énergétique

L'objectif envisagé dans le PACE est une réduction de la consommation finale énergétique de l'ordre de 29% par rapport à 2005, pour atteindre de l'ordre de 105 TWh pour l'ensemble des secteurs.

Cet objectif doit principalement être atteint par des mesures d'efficacité énergétique et ne doit pas entraver les objectifs de pérennisation et de développement de l'activité, voire de relocalisation et réindustrialisation du territoire wallon.

La mise en cohérence de la comptabilisation de la chaleur issue des cogénérations avec la méthodologie européenne (AIE/Eurostat) donne un total de 104,6TWh cohérent avec le PACE. Etant donné que les chiffres de l'année de référence 2005 ont également été corrigé par cette mise en cohérence, le pourcentage final représente maintenant 30%.

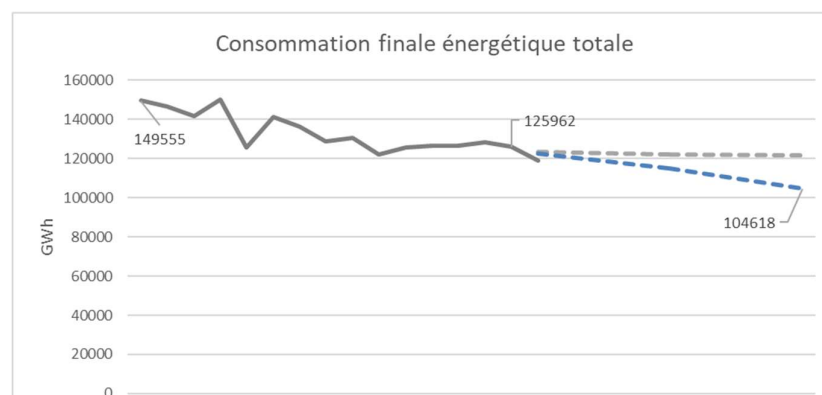


Figure. Evolution de la consommation finale énergétique totale en Wallonie, mise en perspective avec l'évolution historique 2005-2020, et un scénario de référence à politique inchangée

Le tableau suivant fixe la trajectoire indicative linéaire 2021-2030 de la consommation finale énergétique.

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Consommation finale énergétique 2021-2030 (en TWh)	121	119	117	115	114	112	110	108	106	105

Tableau. Trajectoire indicative 2021-2030 de la consommation finale énergétique

Chaque secteur contribue aux gains de consommation d’énergie finale :

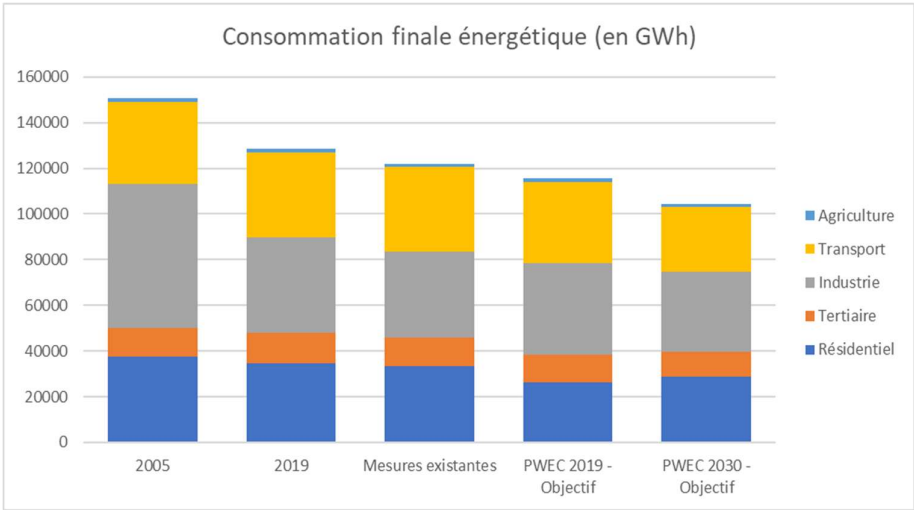


Figure. Evolution de la consommation finale énergétique par secteur en Wallonie, mise en perspective avec les années 2005 et 2019, un scénario avec mesures existantes et les objectifs du PWEC de 2019

Entre 2020 et 2030, les mesures liées à la rénovation des bâtiments, aux changements de comportement, aux performances énergétiques des bâtiments neufs impactent de manière importante la consommation d’énergie des secteurs résidentiel et tertiaire.

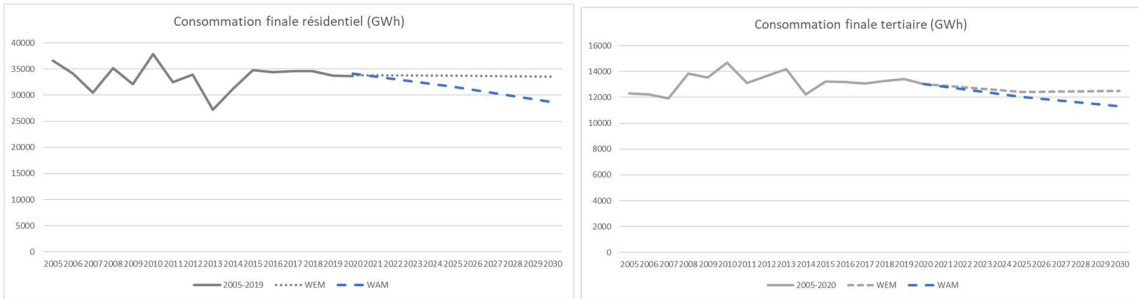


Figure. Objectifs de réduction de la consommation finale d’énergie des secteurs résidentiels et tertiaires, mis en perspective avec l’évolution historique 2005-2020 et un scénario avec mesures existantes

Dans le secteur du transport, la Wallonie vise à réaliser d’ambitieux efforts qui impacteront la consommation finale, grâce notamment à la mise en œuvre de son programme FAST.

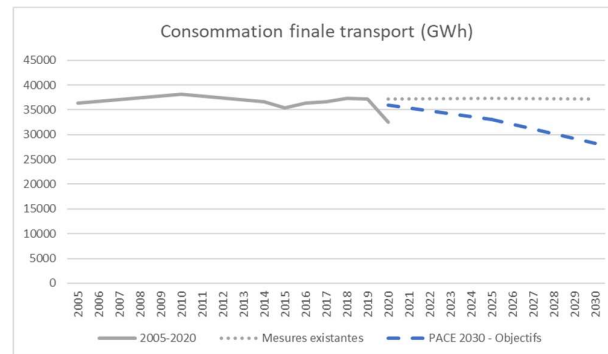


Figure. Objectif de réduction de la consommation finale d’énergie du transport, mis en perspective avec l’évolution historique 2005-2020 et un scénario avec mesures existantes

Exemplarité des pouvoirs publics

Imposition européenne actuelle en vertu de l’article 6 de la directive « Efficacité Energétique » : surface à rénover ou économies d’énergie équivalente

Dans le cadre de la directive (UE) 2023/1791, tout comme pour la période 2014-2020, la Région Wallonne a choisi l’approche alternative pour la mise en œuvre des dispositions de l’article 6 de l’EED (anciennement article 5 dans la directive 2012/27/EU) sur le rôle exemplaire des bâtiments des organismes publics.

L’approche alternative consiste à réaliser annuellement un volume d’économies d’énergie dans les bâtiments appartenant aux organismes publics qui soit au moins équivalent à celui qui résulterait de l’obligation de rénovation de l’approche par défaut, c’est-à-dire une rénovation annuelle d’au moins 3 % de la surface au sol totale des bâtiments chauffés et/ou refroidis appartenant à des organismes publics, d’une surface au sol utile totale supérieure à 250 m² et qui, au 1er janvier 2024, ne sont pas des bâtiments dont la consommation d’énergie est quasi nulle.

La méthode alternative permet de comptabiliser toutes les économies d’énergie ; au contraire de la méthode par défaut où ne peuvent être comptabilisés que les bâtiments qui auront subi une rénovation complète au standard de consommation d’énergie quasi nulle. Les obligés sont les « autorités nationales, régionales ou locales et les entités directement financées et administrées par ces autorités mais n’ayant pas de caractère industriel ou commercial », c’est-à-dire les « organismes publics » comme définis à l’article 2, point 12 de la directive (UE) 2023/1791. Les bâtiments visés par l’obligation sont les bâtiments appartenant aux concernés, occupés par ces derniers, équipés d’un système de chauffage ou de refroidissement et, dont la surface utile totale est supérieure à 250m². Les bâtiments qui, au 1er janvier 2024, possèdent une consommation d’énergie quasi nulle sont exclus de cette obligation.

La neutralité énergétique est définie, dans la stratégie de rénovation à long terme comme la compression des besoins (chauffage, ECS, refroidissement et éclairage) au niveau d’un bâtiment neuf

équivalent, le maintien des autres consommations électriques au niveau actuel (axe « besoins en énergie »), et la couverture de ces besoins par une production renouvelable, qu'elle soit autoproduite ou achetée (axe « énergie renouvelable »).

Pour l'ensemble du parc de bâtiments non résidentiels (tertiaires), la mise en pratique concrète de la réduction des consommations est de tendre en 2040 vers un parc de bâtiments dont la consommation finale spécifique ne dépasse pas 80 kWh/(m².an) (axe « besoins en énergie »).

La consommation totale d'énergie finale des bâtiments soumis à l'obligation est estimée à 4 611 458 MWh/an pour 2023. L'objectif est estimé à 1 970 690 MWh/an pour 2040. Il sera donc nécessaire de réduire la consommation chaque année de 155 339 MWh par rapport à l'année précédente, afin d'arriver à une consommation annuelle de 3 524 083 MWh en 2030.

	2023	2030 (après 7 ans)	2040 (après 17 ans)
Conso annuelle d'énergie (MWh/an)	4.611.458	3.524.083	1.970.690
Economie conso annuelle (MWh/an)	155.339		

Autres impositions européennes

La directive 2023/1791 relative à l'efficacité énergétique implique un renforcement très marqué de l'exemplarité des pouvoirs publics, notamment :

1. Extension de l'obligation de rénovation aux bâtiments de l'ensemble des pouvoirs publics, quel qu'en soit le niveau.
2. Remplacement du critère cost-optimum par le critère de quasi-neutralité énergétique.
3. Ajout d'une obligation de réduction exemplaire de la consommation finale de tous les pouvoirs publics, tous usages confondus, allant bien au-delà de la seule rénovation de leurs bâtiments.

Région de Bruxelles-Capitale

Dans sa directive relative à l'efficacité énergétique, l'Union européenne se dote des objectifs suivants:

- Economies d'énergie dans les bâtiments des Gouvernements centraux (article 5) : la RBC doit rénover chaque année 3% de la surface au sol totale des bâtiments détenus et/ou occupés par les autorités régionales de manière à satisfaire au moins aux exigences minimales en matière de performance énergétique, ou atteindre des économies d'énergie équivalentes dans les mêmes bâtiments. Les économies générées sont estimées à 595 MWh d'énergie finale. Ces économies devraient être atteintes par la combinaison des programmes PLAGE et Rénoclick.
- Economies d'énergie au stade de l'utilisation finale (article 7) : de 2021 à 2030, la RBC doit réaliser des économies annuelles représentant 0,8% de sa consommation énergétique finale par rapport à la moyenne 2016-2018. L'effort requis en Région bruxelloise pour remplir l'obligation article 7 a été estimé à une économie d'énergie annuelle additionnelle de 159 GWh et une économie d'énergie cumulée de 2021 à 2030 de 8.747 GWh. Cet objectif sera supposé atteint par une combinaison de mesures déjà planifiées.

- ii. *Les étapes indicatives pour 2030, 2040 et 2050, les indicateurs de progrès mesurables établis au niveau national, une estimation fondée sur des données probantes des économies d'énergie attendues et des avantages plus généraux, ainsi que leurs contributions aux objectifs d'efficacité énergétique de l'Union tels qu'ils sont définis dans les feuilles de route identifiées dans les stratégies de rénovation à long terme pour le parc national de bâtiments résidentiels et non résidentiels publics et privés, conformément à l'article 2 bis de la directive 2010/31/UE.*

Cela concerne principalement les compétences régionales.

Le parc immobilier belge devra faire l'objet d'une rénovation importante pour évoluer vers une société à faible émission de carbone d'ici 2050. Le secteur public est un moteur essentiel pour promouvoir la transition vers des bâtiments plus efficaces et encourager les changements de comportement des citoyens et des entreprises en matière de consommation d'énergie. Les organismes publics devraient être exemplaires en termes d'efficacité énergétique.

Les différentes stratégies de rénovation à long terme des entités visent spécifiquement à réduire la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre dues au chauffage des bâtiments belges. La rénovation en profondeur et le passage à un chauffage/refroidissement durable sont des piliers importants pour les trois Régions, que le gouvernement fédéral peut soutenir. Ils s'engagent donc fortement en faveur des rénovations par le biais de la normalisation, du soutien financier (primes, taxes et prêts), de l'orientation et de l'allègement, et enfin de la communication afin d'augmenter le taux de rénovation en Belgique et de promouvoir l'efficacité énergétique.

Etat fédéral

Cela concerne principalement les compétences régionales. Pour les bâtiments du gouvernement fédéral, il convient d'examiner les plans régionaux afin de poursuivre le développement d'économies d'énergie.

En termes de mesures énergétiques, les gestionnaires des parcs de bâtiments de l'état fédéral doivent montrer l'exemple. Nous maintenons l'objectif de rendre l'ensemble du parc immobilier climatiquement neutre d'ici à 2050 dans le cadre de l'engagement européen ainsi que la réalisation d'audits énergétiques à cet égard.

Région flamande

La Flandre vise un parc immobilier non résidentiel neutre en carbone pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire, le refroidissement et l'éclairage d'ici 2050, le gouvernement montrant l'exemple.

La feuille de route proposée dans la stratégie de rénovation à long terme comprend des étapes indicatives pour 2030, 2040 et 2050 et précise comment elles contribuent à la réalisation des objectifs

de l'Union en matière d'efficacité énergétique conformément à la directive 2012/27/UE. Voir la stratégie flamande de rénovation à long terme.

Région wallonne

Les objectifs repris ici sont liés à la Stratégie wallonne de rénovation énergétique à long terme du bâtiment (SRLT)¹²¹.

Objectifs long terme de la stratégie rénovation

Les objectifs de la SRLT sont :

- **Pour le résidentiel** : tendre en 2050 vers le label PEB A décarboné¹²² **en moyenne**¹²³ pour l'ensemble du parc de logements et viser en priorité la rénovation profonde des logements les moins performants, tout en assurant que tout projet de rénovation s'inscrive dans une réflexion globale et cohérente avec les objectifs de la région, structurée dans l'échéancier d'implémentation de la stratégie de rénovation.
- **Pour le tertiaire** : tendre en 2040 vers un parc de bâtiments tertiaires efficace en énergie et neutre en carbone¹²⁴ pour le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire, le refroidissement et l'éclairage.

L'analyse des résultats de l'étude COZEB-extension a permis de déterminer des priorités d'intervention en vue d'atteindre cet objectif. Cette étude a évalué l'ensemble des mesures rentables pour les différentes typologies de bâtiments. Les priorités proposées correspondent aux mesures les plus rentables, à savoir la rénovation profonde des logements les moins performants (l'isolation de l'enveloppe, avec priorité sur les toits, sans négliger les remplacements de systèmes arrivés en fin de vie). Cette rénovation devra toutefois se faire en assurant que tout projet de rénovation s'inscrive dans une réflexion globale et cohérente avec les objectifs de la Région.

Simultanément, la Région veillera à soutenir la rénovation aux moments charnières de l'utilisation des bâtiments :

- Achat/vente, changement de locataire ou de propriétaire, travaux pour d'autres raisons que l'amélioration de l'efficacité énergétique.
- Remplacement des systèmes en fin de vie.
- Placement de systèmes d'énergies renouvelables lors des changements ou rénovations de toitures.

Objectifs moyen terme de la stratégie rénovation

Si la Wallonie vise la neutralité carbone au plus tard en 2050, l'étape intermédiaire consistant à la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) de 55% par rapport à 1990 est fixée pour 2030. L'étude de scénarios possibles pour une transition bas carbone de la Région¹²⁵ révèle que les réductions annuelles requises pour atteindre l'objectif global de -55 % en 2030 par rapport à 1990

¹²¹ Voir <https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/gw-201112-strategie-renovation-2020-rapport-complet-final.pdf?ID=60498>

¹²² Le plafond de la consommation d'énergie primaire spécifique d'un bâtiment de label PEB A est 85kWh en énergie primaire par m² par an.

¹²³ Conformément à l'action 381, le label PEB A décarboné pourra être atteint en moyenne sans pour autant interdire les PEB B à l'horizon 2050

¹²⁴ Bilan énergétique annuel nul avec un besoin d'énergie assuré par une production d'énergie de sources renouvelables

¹²⁵ Réalisée par Climact en 2011

correspondent à une réduction de 3,7% (% de 1990) par an, soit des réductions annuelles 10 fois supérieures à la moyenne historique¹²⁶.

Cet objectif sera atteint par la mise en œuvre des actions décrites au chapitre 3, et en particulier la mise en place d'un calendrier d'obligations de rénovation phasées dans le temps. La traduction dans les textes légaux des exigences fixées par les différents calendriers tiendra compte d'éventuelles exceptions pour impossibilité technico-économique.

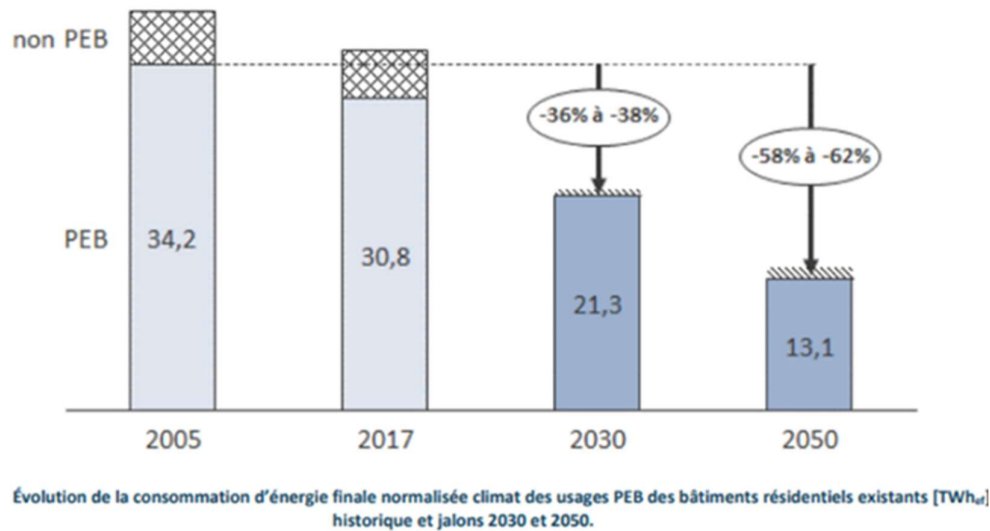
Concernant le **résidentiel**, un phasage du taux de rénovation à atteindre est proposé dans la stratégie et décliné en périodes de 5 ans. Un tel phasage, nécessaire tant pour les propriétaires que pour les entreprises de rénovation, permet l'atteinte des objectifs.

Pour le **tertiaire**, la stratégie ébauche également un phasage de la rénovation des bâtiments par catégorie (bâtiments occupés par les gouvernements centraux, écoles, autres bureaux publics, bureaux privés et commerces) en vue de les rendre efficaces en énergie et neutre en carbone d'ici 2050.

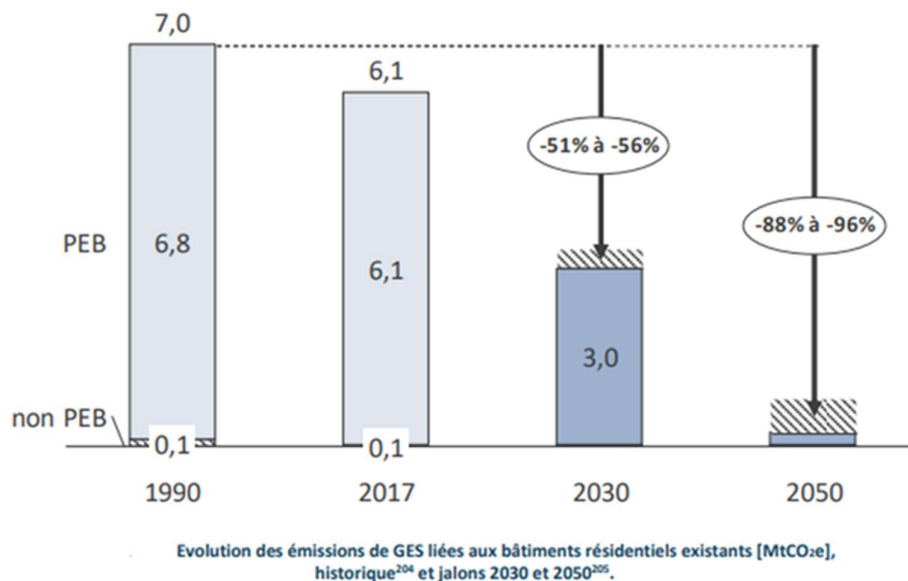
Pour soutenir les objectifs de rénovation des bâtiments, une attention particulière sera portée au développement d'une **filière locale de production de bois** de construction et au recours aux matériaux locaux et biosourcés.

Economies d'énergie et émissions de GES

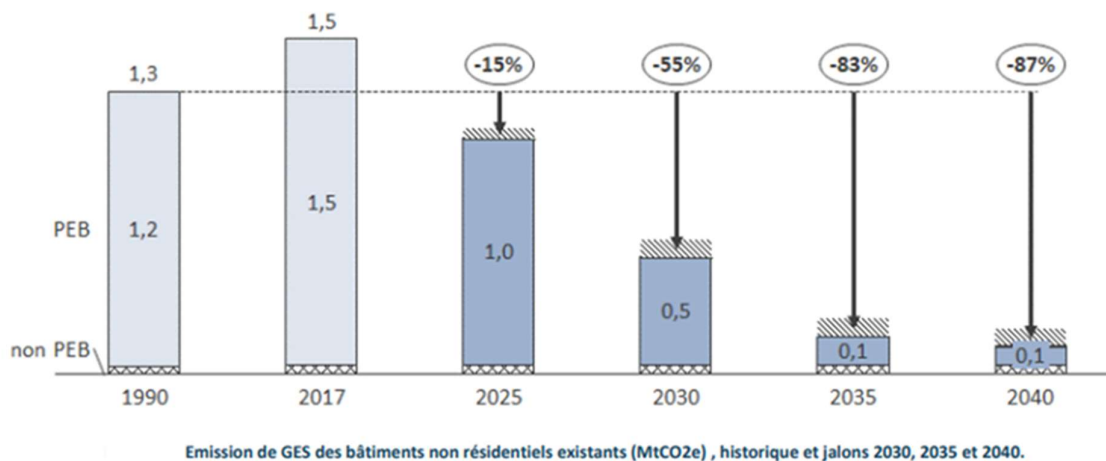
Concernant le résidentiel, l'évolution de la consommation d'énergie finale et des émissions de GES qui découlent de cette mise en œuvre par étapes aux échéances 2030 et 2050 sont illustrées dans les figures ci-dessous :

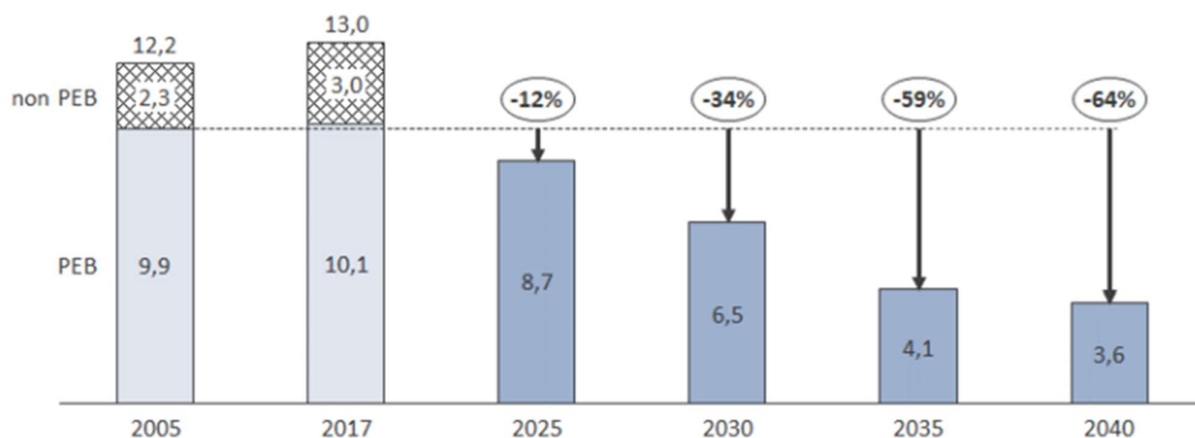


¹²⁶ Il est à préciser que cet objectif n'a pas encore fait l'objet d'une déclinaison sectorielle. L'étude de scénarios possibles pour une transition bas carbone de la Région indique que le secteur du bâtiment a une contribution potentielle très élevée pour permettre à la Région de réduire ses émissions.



Concernant le tertiaire, l'évolution de la consommation d'énergie finale et des émissions de GES qui découlent de cette mise en œuvre par étapes aux échéances 2030, 2035 et 2040 sont illustrées dans les figures et tableaux ci-dessous :





Consommation d'énergie finale des bâtiments non résidentiels existants (TWh), historique (tous usages) et objectifs (usages PEB).

Enfin, le tableau suivant donne un aperçu de l'activité de rénovation à activer pour suivre l'échéancier relatif au tertiaire présenté dans la précédente section :

		2021-2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Public	Ecoles	39	60	59	-
	Bureaux	24	37	36	-
	Santé	19	29	29	28
	Autres	10	16	16	15
Privé	Bureaux	31	48	47	-
	Autres	2	14	21	21
	Commerces	65	147	177	-
Total		190	350	385	64

Moyenne par 5 ans des économies d'énergie annuelle (GWh/an) à atteindre dans les bâtiments non résidentiels.

Région de Bruxelles-Capitale

En matière d'énergie, conformément à l'Ordonnance climat, la RBC s'engage d'ici 2050 à :

- Réduire la consommation moyenne en énergie primaire de l'ensemble du parc de bâtiments résidentiels situés sur le territoire de la Région à 100 kWh/m²/an ;
- Tendre vers le zéro émission¹²⁷ pour le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire, le refroidissement, l'éclairage, et l'électricité dans l'ensemble du parc de bâtiments tertiaires. Cet objectif est opérationnalisé dans la Stratégie bruxelloise de réduction de l'impact environnemental du bâti existant (ou Stratégie de rénovation RENOLUTION).

¹²⁷ Ce concept est défini comme : « une très haute performance énergétique, ne nécessitant qu'une consommation d'énergie nulle ou très faible, ne produisant aucune émission de gaz à effet de serre sur site à partir de combustibles fossiles et ne produisant aucune émission opérationnelle de gaz à effet de serre ou une très faible quantité, telle que précisée par le Gouvernement. »

- iii. *Le cas échéant, d'autres objectifs nationaux, y compris des objectifs ou stratégies à long terme et des objectifs sectoriels, ainsi que des objectifs nationaux dans des domaines tels que l'efficacité énergétique dans le secteur des transports et dans celui du chauffage et du refroidissement.*

Le passage au chauffage durable dans le parc immobilier belge d'ici 2050 fait partie intégrante des trois stratégies régionales de rénovation à long terme. Pour atteindre l'objectif de 2050, la consommation d'énergie en général, et en particulier l'usage des combustibles fossiles pour le chauffage, pourra diminuer presque complètement d'ici 2050. L'évolution du secteur des transports vers des véhicules à faibles émissions aura également pour conséquence que l'utilisation des combustibles fossiles diminuera de manière substantielle dans les années à venir.

Etat fédéral

Les mesures fédérales validées par le gouvernement (notamment en matière de fiscalité) s'ajoutent aux mesures régionales, qui sont décrites plus en détail aux points 3.1 et 3.2..

Région flamande

Aucun objectif n'est applicable.

Région wallonne

Entreprises industrielles et commerciales

Représentant plus d'1/3 des émissions de CO₂ et de la consommation énergétique wallonne, les secteurs industrie et tertiaire marchand ont un rôle crucial à jouer pour l'atteinte de nos objectifs de rationalisation de l'énergie et de décarbonation.

Fixer un objectif contraignant en valeur absolue à ces secteurs risquerait d'être contreproductif en incitant à la délocalisation et à l'importation sans réduction de l'impact global. L'objectif est donc de faire baisser l'intensité énergétique et carbone de notre économie, pour lui assurer résilience et compétitivité à long terme.

A côté des impositions liées au cadre européen (quotas ETS, obligation d'audit, ...), une nouvelle génération d'accords volontaires avec les entreprises, visant à atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050, sera mise en place dès 2024. Ces accords concerneront aussi bien les entreprises du secteur ETS que du non-ETS et sont décrits au chapitre 3.5.

L'impact escompté de ces nouveaux accords, fortement orientés vers le passage à l'action au-delà du business as usual, devrait maintenir une amélioration de l'intensité énergétique située entre 1 et 1,5% par an telle que constatée dans les générations précédentes, ce qui permettra de réduire le coût global du fuel switching vers une économie décarbonée, via la valorisation de la chaleur fatale (avec un objectif d'activation du potentiel de récupération de chaleur fatale de l'ordre de 850 GWh à l'horizon 2030, soit de l'ordre de 20% du potentiel total) et de la chaleur renouvelable (pompes à chaleur, biogaz et biomasse) mais aussi et surtout électricité verte et e-fuels.

Avec un ensemble cohérent de mesures législatives, incitatives et de facilitation (mise à disposition de compétences et simplification des procédures), les entreprises qui ne participeraient pas aux accords

(généralement de plus petite taille) devraient pouvoir également améliorer leur intensité énergétique du même ordre de grandeur d'1 à 1,5% /an.

Performance énergétique des bâtiments neufs

Le bâtiment neuf est traité sous l'angle normatif. Considérant que le niveau d'exigence actuel est le Q-ZEN, les exigences seront progressivement renforcées pour viser des bâtiments résidentiels et tertiaires « ZEN » (Zéro Energie) tel que décrit au chapitre 3.

Secteur public

En prévision de l'entrée en vigueur de nouvelles obligations européennes en matière d'efficacité énergétique, il convient d'anticiper une possible transposition visant une réduction annuelle de 1.7% de la consommation finale de l'ensemble du secteur public, qui englobe et se superpose à l'obligation de rénovation exemplaire de leurs bâtiments.

L'obligation portera sur la mise en place obligatoire d'un système de management de l'énergie (type Plage bruxellois, protocole IPMVP international ou accords volontaires similaires aux Accords de branches avec l'industrie), qui assurera pour tous les obligés :

- Le monitoring et le rapportage annuel de l'ensemble des consommations (tous vecteurs confondus, autoconsommation renouvelable incluse).
- L'établissement d'un plan d'actions priorisées sur base d'un audit agréé et d'un objectif de neutralité énergétique à l'horizon 2040 pour les bâtiments et 2050 pour les autres usages.
- La mise en œuvre de ces actions priorisées et le rapportage de leurs impacts énergétique, CO₂ et budgétaire annuel

La consommation finale globale du secteur tertiaire est de 13.3 TWh en 2019, dont 4.7 TWh en purement non-marchand. Auxquels il faudra probablement ajouter une partie des 0.53 TWh en transport et communication et des 0.75 TWh en culture et sport classifiés en marchand mixte.

Si l'on suppose une consommation finale obligée de 5 TWh, cela donnerait une économie d'énergie annuelle de l'ordre de 85 GWh/an. Et si cette obligation entrait en vigueur en 2025, l'impact global pourrait s'élever à 510 GWh en 2030.

Région de Bruxelles-Capitale

Les objectifs d'efficacité énergétique n'ont pas été subdivisés par secteurs.

2.3. Dimension de la sécurité énergétique

Grâce à des objectifs et à des politiques ciblées qui favorisent l'efficacité énergétique et garantissent une production locale accrue d'énergie renouvelable, les objectifs régionaux contribuent à renforcer la sécurité énergétique.

La sécurité énergétique est en outre une compétence du gouvernement fédéral. Au niveau fédéral, le gouvernement fédéral actuel reconnaît que l'énergie nucléaire est un élément important du futur mix énergétique.

- i. Les éléments visés à l'article 4, point c).*
- ii. Des objectifs nationaux pour une plus grande diversification des sources d'énergie et de l'approvisionnement en provenance de pays tiers en vue d'accroître la résilience des systèmes énergétiques régionaux et nationaux.*
- iii. Le cas échéant, objectifs nationaux liés à la réduction de la dépendance à l'égard des importations d'énergie en provenance de pays tiers afin d'accroître la résilience des systèmes énergétiques régionaux et nationaux.*
- iv. Objectifs nationaux liés à l'augmentation de la flexibilité du système énergétique national, en particulier par la mobilisation des sources d'énergie nationales, la réponse à la demande et le stockage de l'énergie.*

Etat fédéral

Diversification

Un mix énergétique sain repose sur trois piliers : assurer la sécurité d'approvisionnement, offrir un prix abordable pour les citoyens et les entreprises et être durable. La durabilité englobe l'objectif de neutralité carbone nette sur l'ensemble du cycle de vie, la disponibilité des ressources nécessaires dans le respect de l'environnement ainsi que la cohésion sociale.

Pour réduire notre dépendance aux importations de carburants en provenance de pays géopolitiquement à risque, nous diversifions les sources d'énergie et renforçons la production nationale d'électricité.

La politique énergétique au niveau fédéral vise à assurer un approvisionnement ininterrompu de sources primaires, non seulement pour leurs applications dans le secteur énergétique lui-même, mais aussi comme matières premières dans divers processus industriels. Ce faisant, elle vise un approvisionnement diversifié en termes d'origine et d'itinéraire, sans toutefois fixer d'objectifs quantifiés.

En outre, conformément au principe de "l'efficacité énergétique d'abord", la Belgique s'engage activement à réduire l'intensité énergétique et à diminuer la dépendance à l'égard des approvisionnements étrangers en sources d'énergie primaire.

La Belgique vise à créer les conditions préalables à un fonctionnement stable et compétitif des marchés du pétrole et du gaz. Depuis le début de l'agression de la Russie contre l'Ukraine, les acteurs publics et privés ont consenti des efforts supplémentaires pour atteindre les objectifs fixés dans les différents règlements d'urgence et paquets de sanctions au niveau de l'UE : en particulier, l'obligation de stockage minimum pour le gaz naturel, la limitation indicative et obligatoire de la demande pour le gaz naturel et l'électricité, ou l'embargo sur le pétrole et les produits pétroliers russes.

En outre, l'origine de ces différentes sources d'énergie primaire fait l'objet d'une surveillance permanente.

En ce qui concerne l'électricité, la Belgique est connectée à tous ses voisins et des renforcements supplémentaires sont encore prévus (voir chapitre 2.4). L'équilibre entre les importations et les exportations est surveillé et dépend fortement de la disponibilité de la capacité de production dans l'ensemble de la région, des conditions météorologiques et des signaux de prix.

Mécanisme de rémunération de capacité (CRM)

Le règlement 2019/943 précise qu'un mécanisme de rémunération de capacité ne peut être introduit que si l'État membre dispose d'une norme de fiabilité. Cette norme indique le niveau de sécurité d'approvisionnement requis.

Le niveau de sécurité d'approvisionnement à atteindre par le mécanisme de rémunération de capacité (CRM) correspond à cette norme de fiabilité, notamment en calibrant les courbes de demande pour les enchères de manière à ce que la norme de fiabilité soit atteinte.

Electricité

L'électricité représente aujourd'hui un cinquième de la demande énergétique totale de la Belgique. Toutefois, l'électrification des secteurs du transport, du chauffage et de l'industrie devrait accroître la part de l'électricité dans le mix énergétique.

Le gouvernement actuel reconnaît que l'énergie nucléaire, est un élément important du futur mix énergétique. Le gouvernement dans son accord de 2025 s'est engagé sur plusieurs points à savoir :

- Evaluer toutes les sources d'énergie sur la base des mêmes critères pour parvenir à la composition la plus rentable de notre mix énergétique. L'accord de gouvernement ne se prononce donc pas sur la part de chaque source d'énergie dans le mix.
- Viser une part d'énergie nucléaire de 4 gigawatts dans notre mix électrique,
- lancer à court terme un programme ambitieux pour relancer l'industrie nucléaire en Belgique
- construire de nouveaux réacteurs nucléaires
- Spécifiquement en ce qui concerne Doel 4 et Tihange 3, nous renvoyons aux sections 2.1.3 et 3.3.i .

La politique de crise

Enfin, la Belgique continue de travailler en permanence à l'affinement et à la mise à jour de la politique de crise pour tous les secteurs énergétiques concernés. Plus précisément, pour chaque secteur énergétique, des efforts sont faits pour développer davantage les plans d'urgence opérationnels qui prennent en compte les obligations nationales, régionales, européennes et internationales, ainsi que pour accorder l'attention nécessaire aux développements en matière de sécurité. En s'appuyant sur les différents plans d'urgence, l'objectif est d'élaborer, sous coordination du Centre de Crise National (NCCN), un plan d'urgence global unique dans lequel les effets de débordement entre les secteurs de l'énergie sont mieux cartographiés et des procédures spécifiques sont élaborées pour faire face à ces effets. Enfin, la participation à des simulations/exercices de crise aux niveaux national, régional, européen et international est également au programme. Tout cela se fera en étroite concertation avec tous les acteurs concernés, en particulier les centres et agences spécifiquement établis ASEVA .

Gouvernance et vision en long terme

En collaboration avec les Régions, le gouvernement fédéral développe une vision et une stratégie à long terme. Toutes les sources d'énergie seront évaluées sur la base des mêmes critères pour parvenir à la composition la plus rentable de notre mix énergétique.

La vision à long terme et la stratégie sont inscrites dans **un pacte énergétique interfédéral** et encadrées dans un accord de coopération dans lequel cette vision et cette stratégie sont rendues opérationnelles et chaque entité s'engage à mettre en œuvre cette vision sur la base du plan énergie-climat qu'elle a adopté. Ceci fait également l'objet d'une évaluation régulière.

Le Haut Conseil compilera chaque année l'évolution réelle et prévisionnelle de la consommation, de la capacité et de la production de tous les vecteurs énergétiques à la lumière des données les plus récentes et de l'état d'avancement des projets. En attendant d'avoir ses propres modèles, le Haut Conseil est chargé d'harmoniser les modèles et les études existants au sein des acteurs de l'énergie. Le Haut Conseil assure une veille sur les évolutions technologiques et les données technicoéconomiques de projets à l'étranger, qu'il présente dans un rapport. Le Haut Conseil est chargé de conseiller les autorités sur les volumes du CRM et les plans d'investissement tout en respectant les rôles de la CREG, d'Elia et de Fluxys.

Le gouvernement procédera, en collaboration avec les entités fédérées, à un audit relatif à la sécurité physique et informatique des infrastructures critiques sur le marché de l'énergie en vue de la renforcer le cas échéant.

2.4. Dimension du marché intérieur de l'énergie

La dimension du marché intérieur est une compétence partagée entre l'État fédéral et les Régions. Les interconnexions et les infrastructures de transport relèvent de la compétence exclusive de l'État fédéral, tandis que les autres aspects de cette dimension, à savoir l'organisation des marchés de l'énergie, l'intégration et la flexibilité du marché et la précarité énergétique, relèvent de compétences partagées.

2.4.1. Interconnectivité de l'électricité

- i. Le niveau d'interconnectivité électrique visé par l'État membre en 2030, en tenant compte de l'objectif d'interconnexion électrique d'au moins 15 % pour 2030, avec une stratégie selon laquelle le niveau à partir de 2021 sera déterminé en étroite coopération avec les États membres concernés, en tenant compte de l'objectif d'interconnexion de 10 % pour 2020 et des indicateurs suivants pour l'urgence de l'action*
 - 1. les différences de prix sur le marché de gros dépassant le seuil indicatif de 2 EUR/MWh entre les États membres, les régions ou les zones d'enchères ;

2. *une capacité nominale de transmission des interconnexions inférieure à 30 % de la charge de pointe;*
3. *une capacité de transport nominale des interconnexions inférieure à 30 % de la capacité installée de production d'énergie renouvelable. Toute nouvelle interconnexion fait l'objet d'une analyse coûts-bénéfices socio-économique et environnementale et ne peut être mise en œuvre que si les bénéfices potentiels l'emportent sur les coûts.*

Etat fédéral

Un réseau énergétique connecté au niveau européen est essentiel pour un mix énergétique décarboné. La politique de développement des réseaux sera calquée sur la politique énergétique des autorités et le respect des objectifs européens approuvés.

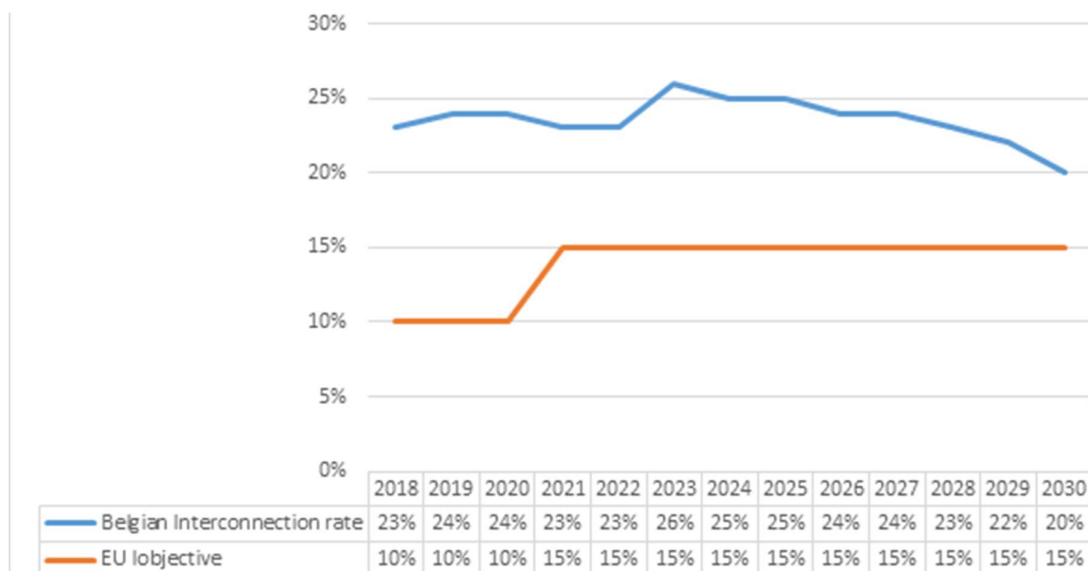
Ces dernières années, la Belgique a investi massivement dans le renforcement de son interconnexion électrique avec ses voisins. Ainsi, la capacité d'importation maximale de la zone d'appel d'offres belge est passée de 5500 MW à 7500 MW entre 2018 et 2023. Le plan de développement fédéral 2024 - 2034, dont l'approbation par la ministre fédérale de l'Énergie date du 5 mai 2023, adopte une approche moins fixe en ce qui concerne les options d'importation et d'exportation. Étant donné que des calculs basés sur les flux seront utilisés, la capacité d'importation et d'exportation dépendra de la situation dans le reste de la zone CORE et de la charge sur le réseau interne. Avec une forte interconnexion, le réseau interne et les réseaux des pays voisins deviennent des contraintes plus importantes que les contraintes physiques des interconnexions elles-mêmes.

Pour mieux garantir les niveaux d'interconnexion, de nombreux projets sont envisagés dans le plan de développement du réseau fédéral 2024 – 2034 :

- Développer le réseau offshore :
- "Nautilus" : l'interconnexion avec le Royaume-Uni
- Poursuite du développement des interconnexions terrestres :
 - Renforcement de l'axe Lonny (FR) - Achène (BE) - Gramme (BE)
 - Renforcement de la liaison Van Eyck (BE) - Maasbracht (NL)
 - La deuxième interconnexion entre la Belgique et l'Allemagne pour laquelle un MoU a été signé entre Amprion et Elia le 14 février 2023.
- Les développements à long terme sont encore à l'étude :
 - Étudier la poursuite du développement des corridors terrestres dans la région de la mer du Nord et les besoins que de nouveaux corridors aux frontières Nord, sud et Est peuvent combler à cet égard.
 - Renforcement de l'interconnexion Belgique-Luxembourg.

En tenant compte de ces projets d'infrastructure confirmés et de l'évolution attendue de la capacité de production installée (scénario "Avec mesures additionnelles"), la Belgique a déjà atteint un taux d'interconnexion électrique de 24% en 2020. Après la mise en service de l'interconnexion avec l'Allemagne (AleGro) début 2021, ce taux est passé à environ 33%. En raison de l'augmentation de la capacité renouvelable, ce pourcentage diminue légèrement vers la fin de la période de référence. Néanmoins, il est bien supérieur aux objectifs fixés au niveau européen pour l'horizon 2020 (10 %) et dépasse même ceux fixés pour 2030 (15 %).

Figure: Taux d'interconnexion belge



En outre, le réseau interne sera également renforcé pour répondre aux défis du futur système électrique : électrification, intégration à grande échelle des énergies renouvelables (y compris offshore), constructeurs automobiles, besoins de flexibilité.

Ces renforts comprennent :

- ii. le renforcement de la dorsale interne de 380kV
- iii. le placement de la ligne d'évaluation dynamique
- iv. la réalisation des chaînons manquants :
 - Ventilus
 - Boucle du Hainaut
 - Renforcement de l'axe Gezelle - Van Maerlant

Elle envisage également de fournir une plus grande capacité de réception sur le réseau de transport, étant donné que l'on s'attend à une forte électrification de l'industrie et donc à un plus grand nombre de clients raccordés au réseau de transport. L'infrastructure de transformation vers le réseau à moyenne tension est également remplacée systématiquement afin d'anticiper l'augmentation de la consommation sur les réseaux à plus basse tension.

Le gouvernement a décidé de :

- v. Développer des formes de flexibilité permettant de concilier l'énergie nucléaire et les sources renouvelables.
- vi. Le gouvernement fédéral plaidera pour une politique européenne favorisant des effets de levier en matière de financement et des soutiens publics aux réseaux de transport et aux interconnexions, afin de renforcer la sécurité d'approvisionnement en Belgique

2.4.2. Infrastructures de transport d'énergie

- i. *Grands projets d'infrastructures de transport d'électricité et de gaz et, le cas échéant, projets de modernisation, nécessaires pour atteindre les objectifs et les cibles des cinq dimensions de la stratégie de l'union de l'énergie.*

Etat fédéral

Pour le secteur du gaz naturel, la transition vers le gaz L a nécessité des investissements, principalement au niveau du GRD (gestionnaire de réseau de distribution), ce qui est intégralement de compétence régionale.

En outre, le gestionnaire de réseau Fluxys prévoit d'autres investissements afin de garantir l'intégrité de l'infrastructure existante et de procéder aux ajustements nécessaires pour répondre aux nouveaux développements (par exemple, les gaz renouvelables, l'hydrogène, le couplage sectoriel).

Dans ce contexte, le gouvernement fédéral a approuvé une première loi sur l'hydrogène, la loi du 11 juillet 2023 relative au transport d'hydrogène par canalisations. Cette « loi hydrogène » organise la nomination du gestionnaire du réseau de transport d'hydrogène qui sera responsable de la planification, du développement et de la gestion du réseau de transport d'hydrogène en Belgique.

Le développement d'infrastructures pour l'hydrogène est un élément clé pour la Belgique afin de réussir sa transition énergétique et de sécuriser son approvisionnement en molécules. Un réseau national de transport d'hydrogène, interconnecté et flexible, permettra de répondre aux besoins industriels croissants sur l'ensemble du territoire, notamment dans les secteurs à forte intensité énergétique. Ce réseau est également essentiel pour assurer l'intégration de l'hydrogène produit localement et celui importé. En effet, la Belgique ambitionne de devenir un hub de transit pour l'hydrogène renouvelable, en s'appuyant sur ses atouts logistiques, portuaires et industriels. Pour atteindre cet objectif, il est nécessaire de développer des terminaux d'importation, capables de recevoir de l'hydrogène sous différentes formes (ammoniac, méthanol, LOHC, hydrogène liquide, e-méthane). Ces terminaux doivent être complétés par des unités de déchargement, de stockage, ainsi que des infrastructures de crackage, en particulier pour reconvertir les dérivés (comme les LOHC) en hydrogène gazeux injectable dans le réseau de transport. Ces investissements renforceront l'indépendance énergétique tout en positionnant la Belgique comme une porte d'entrée incontournable de l'hydrogène en Europe.

Pour faire face à l'opposition croissante du public aux travaux d'infrastructure à grande échelle, les gestionnaires de réseau évalueront avec les autorités compétentes les mesures supplémentaires susceptibles d'apporter un plus grand soutien aux projets et de contribuer à leur réalisation dans les délais impartis.

- ii. *Les principaux projets d'infrastructures de transport d'électricité et de gaz et, le cas échéant, les projets de modernisation de ces infrastructures, nécessaires pour atteindre les objectifs et les cibles des cinq dimensions de la stratégie de l'union de l'énergie.*

- iii. *Le cas échéant, grands projets d'infrastructure, à l'exclusion des projets d'intérêt commun (PIC) (2)*

2.4.3. Intégration du marché

- i. *Objectifs nationaux concernant d'autres aspects du marché intérieur de l'énergie, tels que l'accroissement de la flexibilité du système, notamment en ce qui concerne la promotion de prix de l'électricité déterminés de manière concurrentielle conformément à la législation sectorielle pertinente, l'intégration du marché et l'interconnexion, visant à accroître la capacité négociable des interconnexions existantes, les réseaux intelligents, l'agrégation, la réponse à la demande, le stockage, la production distribuée, les mécanismes de dispatching, de redispatching et de limitation, et les signaux de prix en temps réel, y compris un calendrier indiquant le moment où les objectifs devraient être atteints.*

Les différentes entités coopéreront en matière de flexibilité de la demande afin de contribuer à l'élaboration d'un cadre réglementaire solide et stable.

Région flamande

Objectifs stratégiques liés à l'intégration du marché

La transition énergétique et climatique est une responsabilité à la fois individuelle et collective, avec des politiques visant à ne pas poursuivre inutilement des optimisations locales individuelles, mais plutôt l'optimum du système global. Un exemple d'intervention locale sous-optimale au niveau du système est l'importance excessive souvent accordée à l'autoconsommation, qui se traduit par un sous-dimensionnement de la production décentralisée chez les citoyens. Cela est dû en grande partie à l'écart important entre la valeur de l'injection et celle du prélèvement, qui résulte de toutes sortes de coûts répercutés sur la facture d'électricité. L'Accord de gouvernement flamand stipule : Nous veillons à ce que la part flamande dans la facture d'électricité n'augmente pas davantage en raison de la politique menée par la Région flamande au cours de cette législature. Cela entraînera une réduction de la différence de valeur entre l'autoconsommation et l'injection de l'énergie produite.

Dans le cadre de cette transition, il convient de souligner l'importance des clusters énergétiques dans les bâtiments. Dans les appartements, les immeubles collectifs, les résidences-services, les centres commerciaux... le compteur d'électricité des parties communes passe d'un consommateur insignifiant pour les parties communes à un nœud d'échange d'énergie : chargement de voitures électriques, chauffage central via des pompes à chaleur communes, production d'énergie ou commercialisation de la flexibilité disponible. Cette dimension collective doit être déployée comme un atout dans la transition.

En misant sur une facture allégée dans laquelle la valeur réelle de l'énergie, heure par heure, pèse, les citoyens et les entreprises flamands sont encouragés à consommer quand l'énergie est abondante, et inversement : à consommer moins quand l'énergie est moins disponible. La flexibilité est donc cruciale dans l'ensemble du processus de transition.

Prévoir la flexibilité nécessaire dans le système

Pour atteindre nos objectifs en matière de climat et produire davantage d'énergie renouvelable, il faut également s'attaquer au système et à l'infrastructure énergétiques dans leur ensemble.

L'intégration de l'énergie variable, renouvelable et décentralisée entraîne une demande croissante de numérisation, de flexibilité et de gestion plus intelligente du réseau ainsi que d'investissements dans le réseau. La flexibilité peut être assurée de différentes manières : en faisant correspondre l'offre et la demande, en élargissant les connexions entre les pays, en rendant les réseaux énergétiques plus intelligents et en créant des possibilités de stocker les énergies à court et à long terme. Le stockage à long terme de l'énergie sera indispensable, surtout pour pouvoir faire face aux variations saisonnières de l'offre et de la demande. Un cadre réglementaire favorisant la flexibilité a été élaboré afin de relever ces défis. Le cadre existant sera adapté si nécessaire, parallèlement à la transposition de la directive EMD 5. Par ailleurs, le Gouvernement flamand a approuvé fin 2022 le Plan de flexibilité 2025,¹²⁸ qui comprend 20 mesures concrètes visant à faciliter et stimuler le recours à la flexibilité et l'offre en la matière. Il élaborera également un nouveau Plan de flexibilité 2030.

Participation des consommateurs au système énergétique : autoproduction et compteurs intelligents
Conformément aux exigences de la Directive sur les règles communes pour le marché intérieur de l'électricité, la Flandre s'est fixé pour objectif d'équiper 80 % des installations de mesure de petite consommation disposent d'un compteur numérique d'ici fin 2024. Le déploiement complet devrait être achevé pour le 1er juillet 2029.

Fin mars 2025, 2 692 559 compteurs numériques pour l'électricité et 1 813 131 compteurs numériques pour le gaz naturel étaient installés. Cela correspond à 69 % des points d'accès équipés d'un compteur à faible consommation et à 69 % des consommateurs. En mettant à disposition les données relevées par le compteur numérique, les clients actifs peuvent les exploiter. 764.668 clients ont un compte actif sur Mijn Fluvius qui affiche des valeurs quotidiennes pour l'électricité et le gaz naturel ou des données trimestrielles pour l'électricité et des données horaires pour le gaz naturel. Grâce aux ports utilisateurs locaux du compteur numérique, il est toujours possible d'obtenir des données plus détaillées sur la consommation : des données à la seconde pour l'électricité et des valeurs à 5 minutes pour le gaz naturel. Depuis, 236.063 utilisateurs du réseau ont ouvert ce port pour l'utiliser activement.

Région wallonne

Bien qu'il n'y ait pas d'objectif spécifique en termes de volumes de **flexibilité**, entendu comme gestion de la demande, déplacement de charge, stockage individuel ou collectif, ceux-ci sont essentiels à l'intégration de plus d'énergie renouvelable. Différentes mesures sont prévues au chapitre 3.3 pour permettre et faciliter la mobilisation de cette flexibilité. Elles visent notamment à la sécurité d'approvisionnement et l'équilibre du système, ainsi qu'à la gestion des congestions.

Il n'y a pas non plus lieu de fixer d'objectifs relatifs au développement des **réseaux intelligents (smart grids)**, mais les mesures y afférant présentées au chapitre 3 en assurent un développement rapide permettant :

- La maximisation de la capacité d'accueil des infrastructures (pour les outils de production et les outils flexibles) et de la synchronicité en visant l'optimisation du bien-être collectif du système électrique dans son ensemble ;
- La maximisation des efforts d'efficacité énergétique ;
- La rémunération des réseaux en fonction d'indicateurs de performance, à commencer par la suppression des tarifs non liés au système électrique.
- Enfin, dans une large mesure, le Plan aura un impact important sur les réseaux de distribution (mobilité électrique, énergies renouvelables décentralisées et intermittentes, pompe à

¹²⁸<https://beslissingenvlaamsereregering.vlaanderen.be/document-view/635A45301EA6B745D23CC9F2>

chaleur, molécule décarbonée, etc.), ce qui nécessitera de la part des Gestionnaires des réseaux de distribution (GRDs) des investissements massifs dans leurs réseaux (asset intensive) afin de pouvoir accueillir ces nouveaux modes de productions et de consommation d'énergie. Il est donc essentiel que le cadre légal wallon et les méthodologies tarifaires successives soutiennent cette politique d'investissements pluri-décennale permettant l'avènement d'une société décarbonée à l'horizon 2050. En effet, les réseaux de distribution n'ont pas été dimensionnés pour ces nouveaux usages, qui n'existaient pas il y a encore 15 ans. Il est donc indispensable de moderniser et de renforcer ces réseaux afin de leur permettre d'accueillir l'ensemble de ces nouveaux usages et d'être un moteur de la transition énergétique (voir chapitre 3.3).

Région de Bruxelles-Capitale

Les dispositions bruxelloises liées à l'organisation des marchés du gaz et de l'électricité sont intégrées dans les sections relatives à l'énergie produite à partir de sources renouvelables. Il n'y a pas d'objectif spécifique lié.

- ii. *Le cas échéant, des objectifs nationaux relatifs à la participation non discriminatoire des énergies renouvelables, de la réponse à la demande et du stockage, y compris par l'agrégation, sur tous les marchés de l'énergie, y compris un calendrier pour la réalisation des objectifs.*
- iii. *Le cas échéant, des objectifs nationaux visant à garantir que les consommateurs participent au système énergétique et bénéficient de l'autoproduction et des nouvelles technologies, y compris les compteurs intelligents ;*
- iv. *Objectifs nationaux concernant l'adéquation du système électrique et la flexibilité du système énergétique en termes de production d'énergie renouvelable, y compris un calendrier pour la réalisation des objectifs.*
- v. *Le cas échéant, des objectifs nationaux visant à protéger les consommateurs d'énergie et à améliorer la compétitivité des détaillants d'énergie*

Etat fédéral

NOTE : Les compétences et les priorités fédérales concernant ces questions se concentrent principalement sur le premier point, à savoir le couplage des marchés.

Intégration des marchés

Pour le secteur de l'électricité, la Belgique est active au sein du Forum Pentalatéral de l'Énergie (PLEF ou PENTA) depuis 2007 afin d'améliorer la sécurité d'approvisionnement et d'optimiser le commerce de l'électricité et l'utilisation de l'infrastructure existante grâce à un couplage approfondi du marché.

Cela a conduit au lancement du couplage du marché day-ahead basé sur les flux entre les pays de la région Europe Centre Ouest en 2015.

Au cours de la période 2020-2030, les résultats du couplage des marchés existants seront évalués à intervalles réguliers sur la base d'indicateurs clés de performance (KPI) clairs. Si les résultats ne répondent pas aux attentes, des moyens d'améliorer les mécanismes existants seront examinés en consultation avec les gouvernements, les régulateurs, les GRT (gestionnaires de réseaux de transport) et les acteurs du marché des pays du PENTA.

Dans ce contexte, la Belgique surveillera de près la capacité commercialement disponible sur les interconnexions avec les pays voisins. Si nécessaire, la mise en œuvre correcte et en temps voulu des plans d'action élaborés conformément au règlement sur le marché intérieur de l'électricité fera également l'objet d'un suivi rigoureux afin de s'assurer que sa politique de sécurité d'approvisionnement n'est pas compromise.

Flexibilité

En raison de la part croissante des sources d'énergie intermittentes dans le système électrique et de la variabilité de la demande, le besoin de ressources de flexibilité pour assurer la stabilité du réseau ne fera qu'augmenter dans les années à venir. Depuis plusieurs années, le gestionnaire de réseau Elia évalue donc non seulement la sécurité d'approvisionnement au sens strict du terme, mais aussi les besoins de flexibilité pour la stabilité du réseau.

Dans la dernière version de l'Etude "Adequacy And Flexibility Study For Belgium 2020-2030 ", Elia prévoit un besoin de 5080 MW de flexibilité à la hausse et de 4340 MW de flexibilité à la baisse en 2030. Cela représente une augmentation de 40 % par rapport à 2020. Cela impliquera l'utilisation des formes de flexibilité suivantes :

- Utilisation flexible des unités de production.
- Gestion de la demande.
- Stockage de l'électricité.
- Interconnexions.

Offshore

Dans le cadre de la coopération énergétique en mer du Nord (NSEC), il a été décidé en 2017 d'étudier de manière intensive et de travailler concrètement sur un certain nombre de "clusters". Outre les projets à long terme tels que le Doggers Bank, la boucle allemande et les développements en mer d'Irlande, le cluster Belgique-Pays-Bas-Royaume-Uni est particulièrement important, car une grande partie de la production éolienne en mer est déjà réalisée dans cette zone et peut donc faire l'objet d'une coopération à court terme.

La Belgique est très active dans le développement de la coopération autour de ce cluster, avec la Belgian Offshore Platform (BOP), la CREG et Elia, et explore avec les autres pays concernés les possibilités de connexions, de collaborations et de développement ultérieur du cluster.

Région flamande

La Flandre a introduit le principe d'une « norme énergétique » par voie décrétole en 2018. L'objectif est de veiller à ce que l'impact des différentes composantes régionales du coût de l'énergie en Flandre n'ait pas d'effet négatif significatif sur le pouvoir d'achat des clients domestiques et de protéger la compétitivité des entreprises en comparant le coût de l'énergie avec les pays voisins et, en particulier, pour les entreprises à forte consommation d'énergie, en veillant à ce que la somme des différentes

composantes régionales du coût de l'énergie ne soit pas significativement plus élevée que la somme des coûts comparables dans les pays voisins.

L'accord de Gouvernement flamand 2019-2024 stipule à cet égard que *les coûts supplémentaires sur les factures d'électricité n'augmenteront certainement pas davantage en raison de la politique flamande* et que la norme énergétique doit être convertie en mesures efficaces afin que les entreprises ayant un pouvoir d'innovation puissent rester en Flandre.

En exécution de ces dispositions, les mesures suivantes, entre autres, ont déjà été prises :

- Introduction à partir de janvier 2021 des conditions supercap pour la cogénération pour les entreprises électro-intensives.
- Ajustements du système de subvention des certificats, notamment en fondant davantage le taux de rendement garanti (TRI) sur le marché, en prévoyant un volume de soutien maximal, en révisant les facteurs de banding et en n'accordant plus de soutien en cas de prix de l'électricité négatifs.
- Diminution des coûts des OSP répercutée sur la facture d'électricité grâce au rachat de certificats verts, transfert du coût de l'éclairage public, diminution de l'obligation de quota.
- Répercution des coûts des nouvelles politiques par le biais du Fonds pour l'énergie, des ressources générales ou des fonds relais au lieu des factures d'électricité.

Les coûts énergétiques dans les trois Régions de la Belgique sont comparés annuellement à ceux des pays voisins pour certains profils de consommation, par le biais d'une étude commanditée par les 4 régulateurs. Sur cette base, des mesures appropriées peuvent être prises.

Région wallonne

L'objectif est de veiller à garantir un niveau de prix de l'énergie compétitif par rapport aux pays et régions concurrents. Cet objectif devra aller de pair avec un système de monitoring permanent des prix, afin d'ajuster la structure des coûts permettant de corriger les défaillances de compétitivité énergétique des entreprises. Ce monitoring devra être formalisé au travers d'une norme énergétique structurelle et sa révision conjoncturelle. Parallèlement, la mise en place d'un dispositif "bouclier" vis-à-vis des personnes énergétiquement les plus fragiles sera impérative en cas de crises ou de défaillances du marché (voir après).

Région de Bruxelles-Capitale

Dans la perspective de la réalisation des objectifs de production d'énergie renouvelable en RBC pour 2030, les leviers exploités dans le PACE permettront de replacer le consommateur au centre de la transition énergétique, en facilitant l'accès à de nouveaux modes de production et de consommation. Les nouveaux instruments feront du consommateur bruxellois un acteur dans la réalisation des objectifs régionaux. L'accompagnement envisagé devrait permettre de faciliter l'essor accéléré de ces nouveaux modes de production et de consommation.

2.4.4. Précarité énergétique

- Le cas échéant, des objectifs nationaux en matière de précarité énergétique, y compris un calendrier pour la réalisation de ces objectifs.*

Bien que la Belgique soit l'un des pays les plus prospères au monde, la précarité énergétique y est depuis longtemps une réalité persistante. Pour le calcul de la part minimale des économies d'énergie finales cumulées pour les groupes vulnérables, conformément à l'article 8, paragraphe 3, de la directive EED, la part minimale a été fixée par ENOVER le 20 février 2024 à 9,88 %, conformément aux recommandations de la Commission européenne.¹²⁹

Les quatre entités contribuent chacune, dans le cadre de leurs compétences, à la lutte contre la précarité énergétique. Le gouvernement fédéral mise sur des mesures tarifaires (le tarif social), les régions sur des actions préventives (notamment l'amélioration de l'efficacité énergétique dans les logements en tant que mesures structurelles) et des actions curatives (par exemple, l'aide en cas d'accumulation de dettes énergétiques). Si nécessaire et pertinent, les entités collaborent à cet égard.

Etat fédéral

Le gouvernement étoffera le monitoring des prix sur tous les vecteurs énergétiques au regard des impacts sur la compétitivité et sur le budget des ménages. Le monitoring inclura tous les facteurs pouvant impacter le prix de la facture pour le consommateur. Tout déséquilibre qui serait néfaste pour la compétitivité ou amplifierait le risque de précarité des ménages doit être porté à l'attention du gouvernement qui prendra les mesures nécessaires. De même, les interventions visant à transférer des charges d'un vecteur à l'autre doivent être analysées à l'aune des impacts sur les prix, de la compétitivité et de la cohésion sociale.

Nous envisageons la réforme budgétairement neutre du tarif social de l'énergie et les interventions du Fonds social de chauffage vers une intervention forfaitaire plus transparente, basée sur les revenus et le patrimoine, et neutre sur le plan technologique. Nous veillons à éviter tout effet secondaire lié à la distinction entre actifs / inactifs. Afin de traiter de manière structurelle le montant de la facture énergétique de ce groupe en l'aidant à réduire sa consommation, nous explorons les possibilités de coopération avec les Régions, dans le respect des compétences de chacun.

La SNCB conserve sa liberté de tarification tout en respectant les corrections sociales. Nous rationalisons le nombre d'exemptions de paiement ou de remises pour les adapter à la société moderne.

Région flamande

La Flandre n'a pas d'objectifs quantitatifs spécifiques en matière de précarité énergétique. **L'accord du gouvernement flamand 2024-2029** prévoit toutefois de reformer certaines mesures existantes, telles que la prime à la rénovation « Mijn VerbouwPremie » et le prêt à la rénovation « Mijn VerbouwLening », afin de garantir le caractère social de la transition climatique et de l'adapter à la lutte contre la pauvreté. Les mesures concrètes sont énumérées ci-dessous. De plus, la Flandre contribuera, conformément à **l'article 8 de la directive révisée sur l'efficacité énergétique**, à la réalisation de l'objectif obligatoire de réduction de la part de la consommation finale d'énergie des personnes en situation de précarité énergétique, des consommateurs vulnérables, des occupants de logements sociaux et des ménages à faibles revenus.

La **Note d'orientation Énergie 2024-2029** formule l'ambition de renforcer la politique sociale flamande en matière d'énergie et de climat en optimisant et en maximisant tant l'approche curative

¹²⁹ Commission Recommendation (EU) 2024/1590 of 28 May 2024 on transposing Articles 8, 9 and 10 on the energy saving obligation's provisions of the Directive (EU) 2023/1791 of the European Parliament and of the Council on energy efficiency

(éviter autant que possible que les ménages accumulent des dettes énergétiques et soient coupés de l’approvisionnement en énergie) que l’approche préventive (en soutenant de manière ciblée les mesures d’économie d’énergie dans les logements et en supprimant progressivement les combustibles fossiles). La réalisation d’une augmentation substantielle de la participation des ménages en situation de précarité énergétique à la transition énergétique est la première priorité à cet égard et répond aux exigences des directives européennes. À cette fin, un **plan renforcé contre la précarité énergétique à l’horizon 2030** sera élaboré en 2026, en collaboration avec les parties prenantes concernées, et regroupera les instruments de protection sociale et les instruments politiques préventifs.

De plus, la Flandre apportera une contribution flamande à l’élaboration du **Plan social belge pour le climat**. Afin d’atténuer l’impact social négatif du nouveau système d’échange de quotas d’émission pour les bâtiments et le transport routier (SEQE2) à partir de 2027, un Fonds social pour le climat a été créé au niveau européen. La Belgique se voit attribuer un budget maximal de 1,66 milliard d’euros pour la période 2026 à 2032. Afin de pouvoir prétendre à ce budget, auquel doit s’ajouter un cofinancement de 25 % par les États membres, ces derniers doivent soumettre un plan social et climatique national à la Commission européenne avant fin juin 2025.

Région wallonne

L’accès à l’énergie pour tous et la lutte contre la précarité énergétique sont au cœur des préoccupations de la politique énergétique wallonne. La précarité énergétique n’est pas clairement définie par la législation. Il est généralement admis que la précarité énergétique fait référence à une situation dans laquelle une personne ou un ménage rencontre, dans son logement, des difficultés particulières à satisfaire ses besoins élémentaires en énergie. Le dernier baromètre de la précarité énergétique et hydrique en Belgique (chiffres 2020)¹³⁰ souligne que 29,5%, soit quasiment un ménage wallon sur trois, souffre d’au moins une des trois formes de précarité énergétique suivantes :

- 23,2 % des ménages étaient en situation de précarité énergétique **mesurée**, ce qui correspond aux ménages qui consacrent une part trop importante de leurs revenus aux dépenses liées à l’énergie.
- 4,4 % des ménages étaient en situation de précarité énergétique **cachée**, ce qui correspond aux ménages qui restreignent leur consommation d’énergie (en comparaison aux ménages similaires).
- 6,5 % des ménages étaient en situation de précarité énergétique **ressentie**, ce qui correspond aux ménages qui déclarent avoir rencontré des difficultés financières à chauffer leur logement correctement.

Au niveau de la Belgique, au total, 21,5% des ménages ont potentiellement été touchés en 2020 par une forme ou l’autre de précarité énergétique. Les locataires, et y compris les locataires de logements sociaux, sont plus touchés par la précarité énergétique que les propriétaires. Leur capacité à agir sur le choix des vecteurs énergétiques ou à améliorer la performance énergétique de leur logement ou des principaux équipements est limitée et dépend la plupart du temps d’une décision du/des propriétaire(s)-bailleur(s).

Enfin, les ménages isolés, en grande majorité des femmes avec enfants, apparaissent comme particulièrement vulnérables face à la précarité énergétique. Les ménages ne vivant pas dans un

¹³⁰ Source : Fondation Roi Baudouin, Juin 2022. Les baromètres de la précarité énergétique et hydrique en Belgique sont publiés chaque année afin d’objectiver les problématiques, leurs évolutions et d’en comprendre les causes.

logement relativement bien isolé sont surreprésentés dans les trois formes de précarité **énergétique**. **L'ensemble des politiques et mesures du plan prévu au chapitre 3 vise à réduire la précarité énergétique**. En particulier les chapitres, traitant des différents aspects de la politique énergétique, prévoient de nombreux mécanismes et actions pour les ménages précarisés ou à revenus modestes. Il s'agit tant de soutien financier à la rénovation des logements, de lutte contre les « passoires énergétiques » (logements très mal isolés), d'accompagnement et d'information personnalisée, de mesures pour garantir le respect des droits et la fourniture d'une quantité suffisante d'énergie à un prix acceptable à tous les ménages, etc. La **Stratégie wallonne de rénovation énergétique à long terme du bâtiment**, met également en exergue la volonté que la rénovation énergétique aille de pair avec une réduction significative de la précarité énergétique et une amélioration de la qualité des logements wallons (impactant le confort et la santé des habitants). Toutes les mesures qui ont pour objectif de réduire le poids financier des charges énergétiques ou encore qui contribuent à améliorer la salubrité et le confort des habitants s'inscrivent dans l'objectif de réduction de la précarité énergétique. En outre, la lutte contre la pauvreté fait partie intégrante des politiques wallonnes depuis de nombreuses années. Le 25 novembre 2021, le Gouvernement de Wallonie a adopté son nouveau **plan de sortie de la pauvreté**. 482 millions d'euros seront mobilisés jusqu'en 2024. Le plan vise à offrir à chaque wallon et wallonne les moyens progressifs pour sortir de la pauvreté, via l'accès à un confort de base et un accès à l'emploi. Il s'articule autour de 3 axes, dont l'accès au logement pour tous. Pour chacun de ces axes, le plan énonce les actions concrètes que le Gouvernement wallon s'engage à prendre et avec lesquelles le présent plan s'articule. Les différentes mesures reprises ci-dessus et détaillées dans le présent plan visent à réduire la précarité énergétique de manière globale. Il est estimé que l'addition de celles-ci permettra d'atteindre une réduction de la précarité énergétique d'au moins un tiers. Les autres dimensions influençant la précarité énergétique et en particulier les revenus du ménage ne faisant pas partie du champ d'application du PACE, il n'est pas possible de fixer un objectif de réduction globale. Par ailleurs, des indicateurs spécifiques devront être identifiés et/ou développés pour permettre un suivi précis de l'évolution du nombre de ménages concernés. Les mesures de soutien aux ménages en difficulté feront l'objet d'évaluation et d'amélioration. Les organisations représentant les consommateurs, et en particulier les associations engagées pour les ménages vulnérables et le droit des femmes, seront associés.

Région de Bruxelles-Capitale

La précarité énergétique est une réalité qui frappe de plein fouet 27,6% des ménages de la RBC, alors que 31,4% de la population bruxelloise vit dans un ménage avec des revenus sous le seuil de risque de pauvreté. Les actions du PACE ne peuvent pas être des facteurs aggravants des menaces qui pèsent sur l'accès à l'énergie et au logement. Le parc de logement bruxellois se compose de 60% de locataires, qui ont peu d'emprise sur des mesures structurelles liées à l'efficacité énergétique de leur lieu d'habitation. Les locataires sociaux et les locataires à bas revenu sont particulièrement vulnérables à la précarité énergétique. Cette vulnérabilité s'explique par des revenus disponibles plus faibles, et par une facture énergétique qui pèse nettement plus sur le budget, malgré un coût du logement réduit et une application du tarif social pour les compteurs gaz et électricité communs, voire pour les dépenses du ménage s'il est reconnu client protégé.

Dans le cadre de la réhausse des objectifs, il est nécessaire de renforcer :

- La lutte contre la précarité énergétique ;
- La lutte pour un logement de qualité abordable pour tous et contre la « rénoviction ».

Il est indéniable qu'augmenter l'efficacité énergétique et la durabilité permet d'améliorer les conditions de vie grâce à un meilleur confort thermique, une meilleure ventilation ou encore

l'élimination des substances nocives (par exemple l'amiante). Mais si l'efficacité énergétique et la durabilité peuvent réduire la consommation énergétique, l'enjeu est de veiller à ce que les logements rénovés demeurent abordables pour les ménages à faibles revenus et vulnérables.

L'accompagnement des ménages et le développement de solutions financières adaptées pour pallier l'investissement initial doivent garantir l'accessibilité de la rénovation et l'accessibilité aux logements rénovés à tous, que ce soit pour satisfaire aux obligations prévues dans le PACE (énergétiques ou autres) ou à l'initiative des particuliers.

De plus, les mesures proposées dans le PACE ne doivent pas contribuer au phénomène de « rénoviction », qui est observé dans des quartiers anciens ou populaires qui ont été fortement rénovés. Le coût d'achat des logements ou l'augmentation des loyers consécutifs aux travaux d'amélioration rendent les logements inaccessibles pour leurs anciens occupants (qui ont parfois dû déménager pour que les travaux puissent être réalisés).

Les acteurs de terrain, tels que les travailleurs sociaux de première ligne, joueront dans ce cadre un rôle clé. Vu le caractère intégré des inégalités sociales et environnementales, il y a lieu de soutenir la mise en réseau des acteurs de terrain « sociaux » et « environnementaux » afin de faire émerger la convergence des actions de ces acteurs.

En résumé, les impacts négatifs qui doivent être pris en considération dans la mise en œuvre des mesures additionnelles sont les suivants :

- l'iniquité d'accès aux bénéfices de la mesure si les instruments ne permettent pas son accessibilité (information, accompagnement, financement) aux ménages vulnérables ;
- le risque de réduire l'accès au logement décent, que ce soit sur le marché acquisitif (hausse des prix d'achat) ou sur le marché locatif (hausse des loyers) ;
- le risque de rénoviction dans les situations où les travaux ne peuvent pas se faire en site occupé (en plus des situations où le locataire n'a pas la capacité d'assumer la hausse de loyer qui en découle).

Les mesures ambitieuses que la Région entend entreprendre dans le plan doivent continuer à prioriser l'accompagnement des ménages de tous types, et le développement de solutions financières adaptées en fonction des moyens de chacun. Ce n'est qu'à cette condition que ce plan sera perçu comme juste et équitable et qu'il pourra rencontrer l'adhésion de l'ensemble de la population bruxelloise.

2.5. Dimension de la recherche, de l'innovation et de la compétitivité

- Des objectifs nationaux et des objectifs de fonds pour la recherche et l'innovation publiques et, si possible, privées liées à l'Union de l'énergie, y compris, le cas échéant, un calendrier pour la réalisation de ces objectifs ;*

La politique de recherche et d'innovation, au niveau fédéral et régional, liée à l'Union de l'énergie européenne vise à soutenir les objectifs généraux de la politique énergétique européenne en matière de durabilité, de sécurité énergétique et de compétitivité. En outre, la politique de recherche et d'innovation stimule l'innovation dans et par les entreprises belges afin d'accroître leur compétitivité. La Belgique, le niveau fédéral et les régions, est convaincue qu'il est nécessaire d'avoir une approche européenne commune pour réaliser la stratégie européenne pour une Union de l'énergie résiliente et une politique climatique tournée vers l'avenir.

La Belgique dans son ensemble, avec ses trois régions, le gouvernement fédéral et les entreprises, vise à ce que les ressources allouées à la recherche et au développement (R&D) représentent 3 % du produit intérieur brut.

Les priorités de la Belgique dans cette dimension sont de soutenir et encourager la recherche et le développement visant à promouvoir la transition énergétique en particulier dans les domaines qui ont le plus d'impact sur le climat, notamment, la construction durable, les énergies renouvelables, l'énergie nucléaire, la gestion et l'adaptation des réseaux énergétiques, la mobilité durable, la production agricole, l'économie circulaire et tous les secteurs visant directement à réduire les émissions de gaz à effet de serre. Outre le développement et la diffusion de nouvelles technologies, il est essentiel de maintenir et de développer les profils de formation pour créer durablement les emplois liés à la transition énergétique et pérenniser la nécessaire polyvalence des profils de formation.

Les différents mécanismes de soutien à l'innovation, à la recherche et au développement sont coordonnés de manière optimale.

Financement de la recherche et de l'innovation liées à l'union de l'énergie

Instruments de financement de la R&D

Le niveau fédéral et les régions en Belgique contribuent au financement de la recherche et de l'innovation liées à l'union de l'énergie avec des instruments conformes à leurs compétences. Ils sont décrits plus en détail par la suite dans le plan.

Au niveau européen, Horizon Europe, le Fonds européen pour l'innovation, la Banque européenne d'investissement, le Fonds européen d'investissement (FEI), le FEDER, le programme LIFE Clean Energy Transition et Connecting Europe Facility Energy sont utilisés.

Mesures de financement, y compris l'utilisation des fonds de l'UE

Les instruments de financement qui ne sont pas limités aux dimensions de l'union de l'énergie mais qui peuvent y contribuer sont la prime à l'innovation et la recherche scientifique dans le cadre du Plan pour la Reprise et la Résilience décrit au chapitre 3.5 iii pour la R&D. Les nombreux instruments transversaux européens qui peuvent être déployés, notamment InvestEU, l'accélérateur EIC, le soutien à l'innovation (EUREKA, EUROSTARS etc.) et le soutien aux projets IPCEI sont tous décrits plus en détail par la suite.

Etat fédéral

Les autorités compétentes s'assureront que le suivi de cet objectif soit aligné sur des statistiques fournies à l'IEA, Eurostat, l'OCDE, et dans le cadre de la Commission nationale Climat.

La Belgique entière, avec les trois régions et le fédéral ainsi que le secteur privé, s'engage à ce que les moyens alloués à la R&D tendent vers 3% de son produit intérieur brut, et à ce que le budget R&D affecté à des projets liés au climat et à l'énergie tende vers 10% du budget alloué à la R&D.

Région flamande

La Flandre n'a pas d'objectifs régionaux pertinents. Des mesures spécifiques sont énumérées au chapitre 3.

Région wallonne

Vision et stratégie en recherche et innovation

Selon la Déclaration de politique régionale (DPR) 2019-2024¹³¹, une politique d'investissement ambitieuse va être menée dans des domaines comme la recherche et l'innovation, les infrastructures, le logement, l'isolation, les énergies renouvelables ou encore la mobilité douce et collective. Le Gouvernement va soutenir la R&I pour accélérer la transition sociale, écologique et économique.

En partenariat avec les pôles de compétitivité, les clusters et les fédérations industrielles, le Gouvernement entend renforcer les efforts en R&D dans les niches les plus pertinentes concernant la transition énergétique en Wallonie. Dans cette perspective, le Gouvernement va charger les pôles de compétitivité et les clusters, en collaboration avec le SPW-Economie, Emploi et Recherche, de consacrer une partie de leurs activités spécifiquement à la transition énergétique.

Le Gouvernement établira un contrat d'objectifs avec les pôles de compétitivité en cohérence avec la Stratégie de Spécialisation Intelligente - S3 (notamment avec les indicateurs, l'évaluation, la gouvernance, le rapportage). Ces objectifs définis doivent répondre aux engagements environnementaux et climatiques de la Wallonie pris dans le cadre de la mise en œuvre de l'Accord de Paris.

Pour les clusters, le Gouvernement entend notamment :

- Optimiser l'ensemble des structures économiques et renforcer les axes transversaux (numérique, automation, énergie, mobilité, économie circulaire, bien-être, gestion des ressources, vieillissement de la population, dérèglement climatique).
- Renforcer la culture des appels à projets au sein des pôles de compétitivité et en particulier des projets de demain en recherche de base orientée, en lien avec les stratégies des pôles.
- Assurer une meilleure internationalisation des membres des pôles de compétitivité et des clusters et soutenir la participation aux appels à projets européens.

En mars 2021, le Gouvernement wallon a adapté la Stratégie de Spécialisation Intelligente ou « Smart Specialisation Strategy », « S3 », renouvelée pour la période 2021-2027. Elle offre à la Région un cadre actualisé permettant une politique d'innovation ambitieuse et favorisant le développement économique et sociétal de notre Région.

La S3 constitue le cadre stratégique pour la politique de recherche et d'innovation et la politique industrielle de la Wallonie. Cette approche permet à chaque région européenne d'identifier et de développer ses propres avantages sur base de ses forces et de son potentiel. Condition d'accès aux Fonds structurels européens, elle concerne l'ensemble des leviers de la politique d'innovation et constitue un élément central du plan de relance de la Wallonie.

La Stratégie S3 s'appuie sur 5 Domaines d'Innovation Stratégique (DIS. Ces DIS ont été déterminés en fonction de 6 critères :

- Liens avec les enjeux sociétaux.
- Potentiel du marché.
- Forces et potentiels industriels.

¹³¹ <https://www.wallonie.be/fr/actualites/declaration-de-politique-regionale-du-gouvernement-wallon-2019-2024>

- Atouts distinctifs en RDI.
- Positionnement dans les chaînes de valeur et à l'international.
- Complémentarité avec les autres régions européennes et avec les programmes européens.

Un des cinq DIS concerne **les systèmes énergétiques et l'habitat durables**¹³².

Chaque DIS est balisé par une feuille de route définissant la vision et les ambitions, les aires stratégiques, la logique d'intervention et les moyens à mobiliser.

La feuille de route du DIS « Systèmes énergétiques et habitats durables » est définie à partir des objectifs du Plan wallon Energie Climat et du package « Fit for 55 », des matières dans lesquelles une expertise est reconnue en Région Wallonne, et en cohérence avec la feuille de route européenne (SET-plan) et les thématiques du Cluster 5 « climat, énergie et mobilité » du programme-cadre Horizon Europe.

La vision et les ambitions sont les suivantes :

- Amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments et réduction des émissions de CO2 dans le secteur de la construction.
- Amélioration de l'efficacité énergétique des productions industrielles et de leur décarbonation.
- Déploiement d'énergies renouvelables.
- Décarbonation du secteur logistique et du transport.

Afin de concrétiser ces ambitions, des aires stratégiques ont été définies :

- Outils de conception, méthodes et éléments constructifs au service d'une meilleure performance énergétique des bâtiments.
- Digitalisation et gestion des flux
 - Bâtiments : solutions digitales liées à la sécurisation, la modélisation, la simulation et le monitoring de la consommation et des performances énergétiques d'un bâtiment et d'un ensemble de bâtiments, intégration du bâti et de l'électromobilité dans les réseaux électriques (smart-charging, V2G, gestion des pompes à chaleur, ...), gestion des réseaux de chaleur/froid, districts « zero energy » ou à énergie positive
 - Industrie : digitalisation des processus, gestion des flux de production et de consommation d'énergie, réseaux d'énergie
 - Énergies renouvelables : intégration des énergies renouvelables dans les réseaux électriques et thermiques et gestion de la production décentralisée d'énergie, développement des communautés d'énergie renouvelable et citoyenne, en ce compris en îlotage (micro-réseau)
 - Mobilité : gestion des flux de trafic et de réseaux de transport (logistique-transport-mobilité)

¹³² <https://www.wallonie.be/fr/actualites/declaration-de-politique-regionale-du-gouvernement-wallon-2019-2024>

- Stockage d'énergie : cette aire comprend les technologies de stockage proprement dites mais également la production de vecteurs énergétiques et les technologies de transformation d'énergie comme la cogénération.
- Economie de l'hydrogène.
- Par rapport aux 3 principes clés pour la transition vers une énergie propre, sur lesquels le « green deal » est axé (efficacité énergétique et sources d'énergies renouvelables, approvisionnement énergétique sûr et abordable, marché de l'énergie intégré, interconnecté et numérisé), l'aire stratégique « digitalisation des flux » contribuera à instaurer un marché de l'énergie pleinement intégré, numérisé et interconnecté. L'efficacité énergétique du secteur du bâtiment et de l'industrie font partie des ambitions. L'aire stratégique du stockage d'énergie contribuera à la gestion des intermittences du réseau électrique et au développement des énergies renouvelables. Enfin, l'économie de l'hydrogène participera à la décarbonation du système énergétique.

Objectifs et cibles de financement

Plus particulièrement, les objectifs correspondant aux aires stratégiques ci-dessus sont les suivants :

1. De nouveaux matériaux isolants, de nouvelles techniques de rénovation et de construction (y compris modulaire) ainsi que de nouveaux concepts architecturaux et urbanistiques sont intégrés.
2. De nouvelles installations de systèmes de gestion intelligente de l'énergie, du trafic et de la logistique ainsi que de nouvelles communautés d'énergies sont mises en place. La diffusion de ces technologies est renforcée grâce à leur installation, notamment dans les industries. Les solutions de financement de ces installations sont adaptées et renforcées.
3. De nouvelles solutions de stockage d'énergie doivent être disponibles et intégrables dans le bâti et l'industrie, et au service des réseaux d'énergie, à un coût raisonnable.
4. De nouvelles solutions de production et d'utilisation d'hydrogène doivent être disponibles et intégrables dans l'industrie et le transport à un coût raisonnable.

Le budget wallon affecté à la recherche et l'innovation est géré essentiellement au niveau du SPW « Economie, Emploi et Recherche », y compris concernant la thématique énergie. Le SPW Energie finance cependant des appels à projets dans des thématiques prioritaires pour la politique énergétique wallonne.

Dans les projets entrant en ligne de compte, la thématique énergie peut être exclusive ou partielle (par exemple, considérons un projet visant à développer une nouvelle machine qui consommera moins d'énergie à l'utilisation et dont le coût de maintenance sera diminué). Le budget repris ne concerne alors que l'objectif « efficacité énergétique » du projet.

Chaque année, un recensement des projets est effectué en vue du rapportage au sein de l'Agence internationale de l'Energie selon une méthodologie propre et une clé de répartition spécifique dans le cadre de projets complexes ou indirectement liés à l'énergie.

Pour les années 2012 à 2020 (dernier rapportage), la répartition des budgets affectés à la recherche à vocation énergétique s'établit comme suit :

Le montant du budget dédié aux projets relevant de la thématique énergie est en moyenne de 43.836.202 € (moyenne 2012-2020).

Le montant annuel moyen octroyé par l'Europe dans le cadre des projets cofinancés (fonds structurels) s'élève à 2.453.622 € (moyenne 2012-2020).

Le montant annuel moyen octroyé par l'Europe par le programme cadre de recherche Horizon 2020, challenge sociétal « Secure, clean and efficient energy » s'élève environ à 1.840.755 € (moyenne 2014-2020). Cependant, l'année 2021 est de bon augure pour la suite avec un montant de 4.439.717 €.

Le montant annuel moyen octroyé par l'Europe par le programme cadre de recherche Horizon 2020, challenge sociétal « Climate action, environment, resource efficiency and raw materials » s'élève environ à 1.058.268 € (moyenne 2015-2020).

L'objectif est d'arriver en 2030 à un montant annuel de dépenses publiques de 110.000.000 € par an pour les objectifs énergétiques et climatiques en recherche et innovation.

Ce montant viendrait des sources suivantes :

- Budget wallon: 75.000.000 €
- Budget issu des programmes européens : 20.000.000 €
- Budget issu du Fonds Innovation : 10.000.000 €
- Budget issu des Fonds Structurels : 5.000.000 €

Les budgets supplémentaires pour arriver à allouer 75 millions d'euros par an du budget wallon à la thématique énergie/climat proviendront d'autres ressources que le budget « recherche » classique, étant entendu que les autres secteurs de la recherche et de l'innovation qui travaillent sur d'autres thématiques ne doivent pas voir leurs moyens réduits.

Au-delà du budget énergie, un budget est considéré pour la recherche en matière de climat et d'environnement (une petite partie du budget pourrait donc dépendre du SPW Agriculture, Ressources Naturelles, Environnement (SPW ARNE) également, par exemple).

Un recours plus important aux fonds européens est souhaité à l'horizon 2030 pour minimiser l'impact sur le budget wallon, notamment en améliorant encore davantage l'accès des opérateurs wallons aux programmes européens dont par exemple l'Innovation Fund qui représente un budget annuel de 1 milliard.

L'Union européenne a initié le plan de relance « Next Generation EU » en juillet 2020, constitué d'un instrument phare dénommé « La Facilité pour le Reprise et la Résilience ». Pour pouvoir élargir aux moyens libérés dans le cadre de la Facilité, les États membres étaient invités à remettre un Plan national de reprise et de résilience comprenant un ensemble cohérent de réformes et de projets d'investissements publics. Ceux-ci devaient être mis en œuvre d'ici 2026. La Belgique fut l'un des premiers États membres à voir son Plan de reprise et de résilience approuvé par la Commission européenne en avril 2021. Le volet wallon du Plan national de reprise et de résilience fait partie intégrante du Plan de Relance de Wallonie¹³³. Ce plan contient 6 axes, dont deux reprennent les thématiques de la recherche et de l'énergie :

1. Miser sur la jeunesse et les talents des Wallon.ne.s (1,275 milliards €)
2. Assurer la soutenabilité environnementale (2,428 milliards €)

Evolution des budgets publics et privés

¹³³ Voir https://www.wallonie.be/sites/default/files/2021-10/plan_de_relance_de_la_wallonie_octobre_2021.pdf

Le montant du budget public wallon affecté à des projets de recherche, développement et innovation est en moyenne de 316 millions d'euro (moyenne 2012-2020). À cela s'ajoutent les autres composantes des budgets recherche, comme le financement des universités et des centres de recherche, etc.)¹³⁴. Le budget européen des fonds structurels et des programmes-cadres de recherche n'est pas inclus.

Le budget privé wallon consacré à la recherche est d'environ 1.682 millions d'euro par an (moyenne 2012-2019, la donnée 2020 n'étant pas encore disponible). Nous considérerons 2020 comme équivalant à la moyenne.

Le PIB wallon s'élève à 99.489 millions d'euro (moyenne 2012-2020, euros courants).

La proportion du budget public wallon dédié aux projets relevant de la thématique énergie est de 13,87% du montant du budget annuel public wallon affecté aux projets de R&D (moyenne 2012-2020).

Le financement privé dédié à la recherche, développement, innovation et compétitivité « énergie » est difficile à évaluer. Suivant un rapport de proportionnalité équivalent à celui-ci-dessus, il devrait être de l'ordre de 228 millions d'euro par an.

La proportion du PIB wallon affecté à la recherche énergie (privée et publique) est donc estimée en moyenne à 0,28%.

Si la recherche privée énergie et climat suit la même trajectoire d'objectifs que la recherche publique énergie et climat souhaitée, celle-ci monterait à 571 millions d'euro par an en 2030 (110 millions € * rapport recherche énergie privée/recherche énergie publique).

En résumé :

Wallonie	Budgets actuels	Prévision 2030
PIB 2012-2020	99.488.888.889 €	
Budget public wallon recherche moyenne 2012-2020	316.082.247 €	
Budget privé wallon recherche moyenne 2012-2020	1.682.341.074 €	
Budget public wallon recherche énergie moyenne 2012-2020	43.836.202 €	75.000.000 €
Budget public wallon recherche climat et environnement moyenne 2012-2017	pas disponible	
Budget reçu de l'Europe, fonds structurels, pour la recherche énergie moyenne 2012-2020	2.453.622 €	

¹³⁴ Voir https://meri.belspo.be/site/database_en.stm

Budget reçu de l'Europe, fonds structurels, pour la recherche climat et environnement moyenne 2012-2017	pas disponible	5.000.000 €
Budget reçu de l'Europe, Horizon 2020, pour la recherche énergie moyenne 2014-2020	1.840.755 €	20.000.000 €
Budget reçu de l'Europe, Horizon 2020, pour la recherche climat et environnement moyenne 2014-2019	1.058.268 €	
Budget reçu du Fonds Innovation - NER300	0 €	10.000.000 €
Budget privé wallon pour la recherche énergie	227.546.522 €	571.000.000 €
Budget privé wallon pour la recherche climat et environnement	pas disponible	
Budget public wallon, européen et privé pour la recherche énergie	275.677.102 €	681.000.000 €
Budget public wallon-Europe/privé pour la recherche climat	pas disponible	

Tableau. Budget actuels et projetés 2030 octroyés à la recherche et innovation énergie/climat

Région de Bruxelles-Capitale

Qui dit transition énergétique et climatique, dit forcément innovation et expérimentation. Comme le souligne la DPG de 2019, la recherche, le développement et l'innovation sont des facteurs importants de croissance économique mais aussi des leviers d'amélioration du bien-être des citoyens. La Région doit dès lors y renforcer son investissement.

- ii. *Le cas échéant, des objectifs nationaux, y compris des objectifs à long terme pour la mise en œuvre de technologies à faible intensité de carbone, notamment pour la décarbonisation des secteurs industriels à forte intensité d'énergie et de carbone et, le cas échéant, pour les infrastructures de transport et de stockage du carbone correspondantes*

hydrogène

L'hydrogène est l'un des leviers vers un mix énergétique vert et à faible teneur en carbone. La Belgique, le niveau fédéral et les régions flamande et wallonne, souhaite renforcer sa position de leader dans ce domaine et soutenir le développement de son industrie dans les technologies H₂ et ses dérivés H₂. Ces différents niveaux de compétence soutiennent la recherche et l'innovation dans le domaine de l'hydrogène en fonction de leurs compétences.

Recherche nucléaire

Voir les détails de la politique et des mesures en paragraphe 3.5. i.

Etat fédéral

Hydrogène

Le gouvernement soutient les acteurs belges de la recherche et du développement pour les éléments de la chaîne de valeur de l'hydrogène qui concernent les compétences fédérales, par exemple en développant une infrastructure de test pour les technologies de l'hydrogène .m

Énergie propre et objectifs à long terme

Nous développons avec les Régions **une vision et une stratégie à long terme avec le pragmatisme et l'ambition nécessaires** que nous ancrons dans un **pacte énergétique interfédéral** dans lequel chacun assume la responsabilité de les mettre en œuvre. Cela est nécessaire non seulement pour orienter cette transition durable dans la bonne direction mais aussi parce qu'aujourd'hui, nous ne disposons pas d'une capacité de production suffisante pour soutenir cette électrification qui fera doubler la demande en électricité d'ici à 2050 selon plusieurs études.

Recherche nucléaire

Voir les détails du politique et mesures en 3.5. i.

iii. Le cas échéant, des objectifs nationaux de compétitivité

Etat fédéral

Le régime des normes énergétiques pour les citoyens et les entreprises vise à garantir la compétitivité et le pouvoir d'achat par rapport à nos pays voisins. Plus d'information en 1.2 (ii), Dimension de la recherche, de l'innovation et de la compétitivité.

Dans le cadre du monitoring des prix de l'énergie, le gouvernement objectivera les soutiens existants dans les pays voisins en faveur des réseaux hydrogènes, afin de clarifier l'impact des coûts sur la compétitivité des entreprises belges.

3. POLITIQUES ET MESURES

Principes transversaux

Les mesures d'accompagnement sont essentielles dans l'atteinte des objectifs énergétiques et climatiques : accompagnement financier, soutien à la formation, à la transition professionnelle et à l'emploi, etc.

Transition climatique et justice sociale

La transition juste, le pouvoir d'achat et la compétitivité sont des principes directeurs importants de la politique climatique. La Belgique saisit le défi climatique pour créer de nouveaux emplois dans l'industrie et les secteurs verts, notamment pour les secteurs qui perdront des emplois, ce qui peut conduire à une croissance économique plus large et à une prospérité accrue pour tous les citoyens.

Etat Fédéral

Les mesures d'accompagnement sont essentielles dans l'atteinte des objectifs énergétiques et climatiques : accompagnement financier, soutien à la formation, à la transition professionnelle et à l'emploi, etc. L'accord de coalition (2025-2029) confirme que la réforme fiscale, grâce à une approche combinée de soutien aux entreprises et aux ménages, contribuera à une économie à faibles émissions de carbone, ce qui est essentiel pour lutter contre le changement climatique à long terme (voir 3.1.1.1.B fiscalité).

Les recettes ETS, ETS2, CBAM, et fonds social pour le climat seront exclusivement affectées au financement de mesures visant à lutter contre le changement climatique et à la compensation des efforts consentis par les citoyens et les entreprises à cet égard. Ces fonds seront utilisés pour accompagner la transition pour les citoyens et les entrepreneurs. En tant que membre de l'Union européenne, nous soutenons les objectifs renforcés dans le cadre de la nouvelle réglementation sur le système d'échange de quotas d'émission (ETS). Nous nous engageons à mettre en œuvre de manière équitable ce système élargi de commerce des émissions, en accordant une attention particulière aux secteurs de l'énergie, de l'industrie, des transports et du bâtiment.

Transition climatique et justice sociale

La transition juste, le pouvoir d'achat et la compétitivité sont des principes directeurs importants de la politique climatique. Le Gouvernement fédéral saisit le défi climatique pour créer de nouveaux emplois dans l'industrie et les secteurs verts, notamment pour les secteurs qui perdront des emplois, ce qui peut conduire à une croissance économique plus large et à une prospérité accrue pour tous les citoyens.

Réformes du marché du travail

La transition climatique et la numérisation nécessitent des investissements considérables dans les infrastructures et la formation. Pour relever ces défis, notre économie doit créer davantage de valeur ajoutée. La clé réside dans une croissance plus élevée de la productivité.

En garantissant la croissance de la productivité, nous pouvons ancrer la réindustrialisation et l'industrie, dont l'industrie manufacturière, ce qui est essentiel pour assurer la transition vers une économie durable.

En effet, il ne faut pas sous-estimer l'importance de l'industrie pour notre économie. Elle représente 20 % du PIB de la Belgique, génère 75 % des exportations totales et fournit des emplois directs et indirects à plus d'un million de Belges. Elle est l'épine dorsale d'une économie stable qui crée de la prospérité de manière durable.

Il est donc nécessaire de mettre à nouveau l'accent sur le renforcement des industries (locales) par des mesures ciblées et, également, de créer un effet d'entraînement sur d'autres secteurs économiques clés tels que le secteur des services et le secteur non marchand.

Nous maintenons un droit individuel à la formation mais nous le complétons par une plus grande flexibilité et une collectivisation partielle. En concertation avec les partenaires sociaux, nous nous concentrons sur les salariés qui en ont le plus besoin et évitons les lourdeurs administratives en excluant notamment les flexi-jobs, les travailleurs saisonniers et les étudiants.

Possibilités d'emploi et équilibre entre les hommes et les femmes

Des emplois sont créés dans les secteurs verts, ce qui peut conduire à une croissance économique plus large et à une prospérité accrue pour tous les citoyens.

Par ailleurs, des pertes d'emplois sont attendues dans certains secteurs, soit en raison d'une réduction de certaines activités, lorsque les acteurs ne réforment pas leurs activités. L'impact sur l'emploi est inégalement réparti entre les secteurs belges et de grandes différences peuvent apparaître au sein des secteurs agrégés. Il sera donc nécessaire d'établir une estimation plus détaillée des gains et des pertes d'emplois dans tous les secteurs et sous-secteurs en Belgique. Les secteurs qui devraient générer le plus de croissance nette de l'emploi d'ici 2030 sont les services et la construction, suivis par l'industrie manufacturière, les transports, les communications et l'agriculture. Le secteur de l'énergie devrait connaître des pertes nettes d'emplois, probablement en raison d'une réduction de la demande de combustibles fossiles, compensé cependant par le déploiement des énergies renouvelables. Il sera donc nécessaire d'établir une estimation plus détaillée des gains et des pertes d'emplois dans tous les secteurs et sous-secteurs en Belgique en coopération avec les régions, et de soutenir le dialogue social au sein des secteurs concernés.

Améliorer l'accès au transport durable

Donner à tous l'accès aux services est un élément important de la politique climatique. La SNCB conserve sa liberté de tarification tout en respectant les corrections sociales.

Région wallonne

Les politiques, mesures et actions décrites dans le présent chapitre permettent de matérialiser les objectifs décrits au chapitre 2 dans la lignée des cinq **principes directeurs présentés au premier chapitre** :

- Consommer de manière rationnelle l'énergie et les ressources et accroître l'efficacité énergétique
- Mettre fin à notre dépendance aux énergies fossiles et déployer massivement les énergies renouvelables
- Créer un contexte favorable au large développement et au soutien des alternatives durables dans tous les domaines de la société

- Assurer une transition juste et inclusive
- Renforcer la participation citoyenne dans les décisions et la mise en œuvre des politiques climatiques

Parmi ces principes, assurer une **transition juste** et inclusive est fondamental dans la conception et la mise en œuvre de l'ensemble des politiques et mesures décrites au présent chapitre. Si la hauteur des objectifs climatiques à atteindre ne peut être revue à la baisse, les mesures d'accompagnement pour y parvenir font partie intégrante du chemin à parcourir. Que ce soit en termes de soutien financier, technique, ou d'accompagnement humain, de telles mesures se retrouvent dans toutes les thématiques abordées dans les sections du présent chapitre. Parmi les axes fondamentaux concernés, on peut citer de manière non exhaustive : l'accompagnement au passage des énergies fossiles aux énergies renouvelables, la garantie du droit à l'énergie, l'accompagnement financier, technique et humain à la rénovation énergétique des bâtiments, l'accès à la mobilité durable ou encore le soutien à la formation, à la transition professionnelle et à l'emploi.

La transition juste est un principe transversal d'autant plus important que la précarité énergétique a augmenté et touche malheureusement un nombre grandissant de ménages, notamment en raison de la hausse fulgurante des prix de l'énergie en 2022.

Pour concrétiser ce principe, les éléments suivants seront systématiquement pris en considération lors de l'élaboration et de la mise en œuvre des mesures prévues dans le PACE :

- La mise en place d'un dialogue entre les pouvoirs publics et les principaux acteurs, dont les représentants des entreprises, des syndicats, des autorités locales et régionales, et des associations, avec une attention particulière pour les associations représentant les publics vulnérables et engagées sur le Droit des femmes.
- L'analyse, pour chaque mesure, des perspectives de développement d'emplois verts et décents ou de compétences au service d'une économie bas carbone et efficace dans l'utilisation des ressources.
- La compatibilité de chaque mesure avec le respect des droits humains et du travail, ainsi qu'avec les principes de justice sociale.
- La contribution des mesures aux systèmes de protection sociale forts et efficaces, à caractère assurantiel et basés sur la solidarité.

La **dimension transversale du genre** est également prise en compte dans les différents chapitres suivants. Différents rapports montrent que les femmes sont les premières touchées par les effets du changement climatique, dans l'hémisphère sud d'abord, mais également dans nos sociétés occidentales. C'est le cas notamment sur la question de la précarité énergétique ou hydrique. Par exemple, l'augmentation des prix de l'électricité risque d'impacter davantage les ménages les plus pauvres. Or, chez nous, les ménages avec un plus grand risque de précarité sont les familles monoparentales qui sont pour la plupart des mères seules avec enfants (12% de la totalité des ménages wallons selon les derniers chiffres de l'IWEPS). Les politiques de mobilité, d'aménagement du territoire ou encore liées à l'alimentation dans l'atteinte des objectifs climatiques peuvent aussi générer des impacts différenciés en fonction du genre.

Le présent plan tient donc compte des impacts potentiels des politiques climatiques sur l'égalité des genres et de la manière dont celles-ci peuvent à l'inverse positivement contribuer à une réduction de toute forme d'inégalités ou de discriminations, et prévoit des mesures spécifiques en ce sens, notamment en termes d'accès à l'énergie, de mobilité, ou de formation et d'emploi.

Région de Bruxelles-Capitale

Le Gouvernement s'engage, dans le cadre de son PACE, à :

- Remettre en état locatif l'ensemble des logements sociaux.
- Etablir un plan quadriennal complémentaire pour réduire la consommation d'énergie et les charges demandées aux locataires de logements sociaux.
- Collecter et publier des indicateurs sur l'état des inégalités environnementales et sociales en région de Bruxelles-Capitale ; un travail mené par l'IBSA (l'Institut Bruxellois de Statistique et d'Analyse) avec la participation de Bruxelles Environnement, de Perspective.Brussels en collaboration avec l'Observatoire de la Santé et du Social.
- Intégrer dans les politiques publiques sectorielles une réflexion sur l'identification de leviers pour réduire les inégalités environnementales et sociales.
- Prendre en compte la question de l'efficacité énergétique d'un logement comme critère dans le débat sur le conventionnement locatif en Région bruxelloise.
- Accorder des primes ou surprimes aux propriétaires-bailleurs sous condition de respecter un conventionnement des loyers.
- Développer des outils d'aide à la transition segmentés par public-cible de manière à tenir compte de la diversité bruxelloise et cibler les personnes plus vulnérables.
- Porter une attention particulière à l'impact potentiel de la rénovation sur le coût total du logement pour garantir aux locataires plus précaires un accès aux logements de qualité à un coût abordable. Permettre la révision des loyers des logements loués en agence immobilière sociale (AIS) si des travaux ambitieux d'efficacité énergétique sont réalisés.
- Proposer des solutions de financement à long terme et innovantes, ainsi que des garanties et assurances, tant pour les propriétaires avec de faibles revenus que pour les copropriétés.
- Adapter les financements aux différents régimes d'occupation, aux structures et à la durée de la propriété, ainsi qu'aux niveaux de revenus des propriétaires ; segmenter les financements pour couvrir toute la gamme des capacités financières et des compétences des propriétaires.
- Développer une sensibilisation, un accompagnement et d'autres mesures de facilitation sur les formes alternatives d'habiter (ex : colocation, logement kangourou, etc.).
- Orienter les Bruxellois.e.s vers les services relais de terrain, en s'appuyant sur l'ancrage local des acteurs existants (CPAS, Homegrade, Réseau Habitat, InforGazElec, etc.).
- Dédier des formations spécifiques aux acteurs de terrain sur les nouveaux mécanismes et aides disponibles induits par la mise en œuvre du PACE ; le Centre d'appui social énergie (service régional de soutien aux travailleurs de première ligne de la RBC) renforcera ces dimensions dans ses missions.

- Développer une stratégie pour soutenir la mise en réseau des acteurs de terrain « sociaux » et « environnementaux » afin de faire converger les actions de ces acteurs.
- Renforcer l'investissement dans la formation métiers liés à la construction, de la PEB et l'économie circulaire.
- Informer et guider les (futurs) professionnels en matière de gestion d'entreprise et de projet et favoriser un environnement économique propice aux acteurs des métiers de la construction leur permettant de travailler dans des conditions favorables et nécessaires à l'exécution de travaux de qualité, conformément aux objectifs environnementaux (rénovation durable) et en matière d'emploi et de justice sociale (conditions de travail et bénéfices sociaux). Il s'agit également de renforcer la collaboration plus étroite entre les corps de métiers ("bouwteam") via le partage de responsabilités dans l'atteinte d'objectifs communs. Bruxelles Environnement collaborera pour ce faire avec les autres administrations compétentes, dont Bruxelles Economie Emploi.
- Accélérer la procédure d'intégration de nouveaux référentiels d'enseignement du secteur de la construction pour répondre à l'urgence climatique et le besoin de main d'œuvre qualifiée aux nouvelles techniques de construction et aux législations PEB.
- Intégrer les objectifs et les actions du PACE dans la stratégie liée à la formation et à l'emploi, développée par Construcity.brussels.
- Développer un plan de transition juste pour les métiers menacés afin d'assurer la reconversion pour les travailleurs de ces secteurs et la formation aux métiers d'avenir afin d'avoir suffisamment de personnel qualifié au moment voulu.
- Plaider auprès de la Fédération Wallonie-Bruxelles et de la communauté flamande pour la mise en place d'un programme de formation à la rénovation/construction durable dans les écoles d'architecture.
- En ce qui concerne la lutte contre le dumping social, les travaux des interlocuteurs sociaux visant à identifier des clauses sociales à insérer dans les marchés publics régionaux se poursuivront au sein du groupe de travail créé chez Brupartners. Ces clauses auront pour objectif de s'opposer aux pratiques de dumping social observées dans certains secteurs d'activité.
- Mobiliser l'expertise de View.brussels (anciennement Actiris) et, le cas échéant, des Pôles Formation Emploi, pour produire des évaluations et des études prospectives sur les métiers de l'avenir et la transition de l'économie afin de faire évoluer les formations et de les orienter en conséquence. Il s'agira d'affiner également la réelle création d'emploi au regard de la transformation des métiers et de la destruction ou transformation d'emplois des entreprises visées par le présent plan.

Adaptation

La stratégie européenne d'adaptation prévoit la mise à jour régulière des stratégies et plans d'adaptation nationaux. C'est pourquoi la stratégie nationale d'adaptation doit être réexaminée quant à sa pertinence actuelle et actualisée en 2026.

Un nouveau plan national d'adaptation (PNA) sera élaboré par les régions et l'État fédéral à partir de 2026. Le PNA comprendra des mesures interfédérales favorisant la synergie et la coopération entre

les autorités fédérales et régionales, dans le respect des compétences de chaque autorité. Le plan comprend des mesures de portée nationale visant à l'adaptation au changement climatique dans les secteurs où une coopération nationale est possible. Ce plan est donc considéré comme un cinquième plan, venant compléter les trois plans régionaux et le plan fédéral. Un cadre solide de suivi et d'évaluation doit également être mis en place.

Etat Fédéral

Voir sous 3.1.1 i. 9 A. Adaptation.

Région flamande

La Flandre construit et connecte des infrastructures vertes et bleues, toujours et partout

Pour la réalisation de l'infrastructure vert-bleu, nous nous engageons à une métamorphose vert-bleu de nos noyaux bâtis et de notre infrastructure, où nous concevons, aménageons et rénovons pour être résilients au changement climatique. Les principes de base sont les suivants :

- le verdissement et le débétonnisation, comme prévu dans la vision stratégique du Plan de politique spatiale pour la Flandre¹³⁵ ;
- l'évacuation retardée et la rétention maximale de l'eau (de pluie) ;
- des parcs de zones humides et d'autres espaces verts ;
- la réduction de la pression sur le réseau d'égouts.

Une conception résiliente au changement climatique nécessite une approche spécifique à chaque zone, résiste à la chaleur, tient compte de l'eau et de l'orientation, réalise le verdissement, fait un usage conscient des matériaux et améliore la qualité de l'air. Grâce à un nouveau règlement sur les eaux pluviales, nous augmentons la collecte de l'eau, la capacité de tamponnement et les installations d'infiltration. Nous misons sur des solutions innovantes dans les villes et municipalités intelligentes, sur la transformation de quartiers subdivisés en environnements durables, dynamiques et agréables à vivre, sur des parcs d'activités résilients au changement climatique et sur des jardins résistants au climat.

Le 10 février 2023, le Gouvernement flamand a définitivement approuvé le règlement régional 2023 relatif aux eaux pluviales. Les anciennes règles flamandes relatives à la collecte des eaux pluviales ne tenaient pas suffisamment compte des évolutions climatiques, entraînent une augmentation de la fréquence des pics de précipitations et des longues périodes de sécheresse. De plus, la Flandre est fortement asphaltée, ce qui engendre un écoulement rapide des eaux. Le règlement est entré en vigueur le 7 janvier 2025 pour les travaux de (ré)aménagement du domaine public.

En collaboration avec les administrations locales, la Flandre souhaite intégrer le débétonnage dans ses appels d'offres pour de nouveaux projets et elle a développé le programme « Vlaanderen breekt uit » à cette fin.

Nous nous attaquerons aux grands îlots de chaleur, tels que les grands parkings et les places, en imposant la plantation d'arbres d'ombrage avec un espace suffisant pour leurs racines, tout en tenant compte de l'infiltration de l'eau et de la capacité de tamponnement.

¹³⁵ <https://omgeving.vlaanderen.be/beleidsplan-ruimte-Vlaanderen>

Nous utilisons la réglementation PEB comme outil de soutien à la résilience des bâtiments à la chaleur. Le PEB impose des exigences en matière de performance énergétique des bâtiments pour le climat intérieur. Pour ces derniers, les aspects de ventilation et de surchauffe sont pertinents. Pour réduire le risque de surchauffe, l'indicateur de surchauffe doit rester en dessous d'un certain seuil.

Afin de protéger les bâtiments contre les futurs épisodes de chaleur liés au changement climatique et de s'y adapter, les connaissances disponibles sur le climat en 2050 sont incluses dans les trajets de recherche dans le cadre des méthodes PEB. La mesure dans laquelle la normalisation peut prendre en compte les différences locales, telles que les îlots de chaleur et la présence de verdure dans l'environnement, fait l'objet d'une étude. Les premières étapes consistent en un travail d'étude sur l'ajustement des températures utilisées dans la normalisation PEB et l'actualisation de l'indicateur de surchauffe.

Il est important de noter que la Flandre veillera à ce que l'actualisation de la réglementation sur les PEB n'entraîne pas une augmentation de la consommation d'énergie ou des émissions de gaz à effet de serre. L'adaptation au changement climatique doit toujours aller de pair avec l'atténuation du changement climatique. Afin de renforcer cette approche commune en matière d'adaptation et d'atténuation au niveau des quartiers, le programme « Fossielvrije Weerbare Wijken » (Quartiers résilients et sans énergie fossile) est déployé. Ce programme comprend la recherche pour le déploiement accéléré et le soutien des réseaux de chauffage urbain en Flandre, là où ils présentent un avantage social. Concrètement, on examinera les synergies entre la construction de réseaux d'égouts séparés pour la collecte des eaux pluviales et la mise en place de réseaux de chauffage urbain.

Disponibilité et utilisation de l'eau

Nous visons à équilibrer au maximum la disponibilité et l'utilisation de l'eau. L'utilisation réduite et circulaire de l'eau doit augmenter la disponibilité de l'eau et rendre la Flandre résistante pendant les longues périodes de sécheresse. Afin de prévoir l'augmentation attendue des sécheresses et des graves pénuries d'eau, nous avons intégré un plan flamand de gestion des risques de pénurie d'eau et de sécheresse dans les plans de gestion des bassins hydrographiques 2022-2027. Nous visons donc la transition vers un système d'eau plus robuste et le passage à une utilisation plus durable de l'eau. Grâce à la planification stratégique de l'approvisionnement en eau, la demande et les besoins en eau potable sont satisfaits de manière durable, aujourd'hui et à l'avenir. Nous améliorons le suivi en le numérisant en profondeur et en le reliant à un modèle de gouvernance.

Espace pour l'eau en fonction de la sécurité de l'approvisionnement en eau et de la prévention de la sécheresse

Un développement spatial durable et résilient au changement climatique de la Flandre n'est possible qu'en densifiant et en réduisant l'artificialisation des sols supplémentaire et en maximisant la préservation des espaces ouverts. La vision stratégique du Plan de politique spatiale pour la Flandre (BRV) comprend l'objectif de ramener l'artificialisation des sols journalière supplémentaire moyenne à 0 hectare d'ici 2040.

Ce principe est désormais connu sous le nom de « bouwshift », (transition en matière de construction), l'objectif étant de maximiser la place donnée aux fonctions spatiales revêtues dans l'artificialisation des sols existante, là où elles sont bien situées. L'efficacité de cet espace doit être améliorée pour réduire la pression sur les espaces ouverts. L'évolution de la construction est façonnée sur le terrain par des ajustements réglementaires dans le cadre de la politique d'octroi de licences et, parallèlement, par des initiatives de planification (et autres) visant à neutraliser l'offre mal située (pour le logement, l'industrie, etc.) dans des endroits où il n'est pas souhaitable de poursuivre le développement.

Parallèlement, il faut diminuer le taux d'artificialisation des sols dans les espaces ouverts. Nous mettons en place des trajectoires basées sur les zones destinées à réduire de 20 % l'artificialisation

des sols dans les zones inondables d'ici 2050. Dans les 235 zones de signal, des zones à haut risque d'inondation fluviale, mais aussi pluviale, la Flandre recherche de manière proactive la meilleure perspective de développement. Le Gouvernement flamand neutralisera environ 1 600 ha de zones dures (zones de signalisation avec affectation sans construction) afin de les préserver de tout développement. Dans la mesure du possible, les zones seront conçues de manière à rendre le milieu environnant plus résilient au changement climatique et à améliorer la qualité de l'environnement local. Ce faisant, nous misons sur le stockage de l'eau pour assurer une protection maximale contre les inondations dans les zones habitées situées en aval. Nous cessons toute construction dans les zones ouvertes sensibles à l'eau (WORG). Les WORG concernent les zones signalées comme non constructibles (catégorie c). Nous définissons des WORG supplémentaires afin de réduire les développements importants dans ces domaines. Afin de faciliter la délimitation des WORG, nous simplifions la procédure permettant de les déterminer. En 2025, nous commencerons les préparatifs afin de délimiter des WORG supplémentaires dans le but de réduire les développements importants dans ces zones.

Nous optimisons le rôle des vallées en tant qu'éléments paysagers résilients au changement climatique grâce à de petites mesures de stockage de l'eau à court terme et à la restauration du fonctionnement naturel des vallées en tant que solution durable et robuste à plus long terme. Nous acquérons des constructions stratégiquement mal situées en fonction des démolitions à prévoir.

Nous appliquons les plans de gestion des risques d'inondation, le plan Sigma pour l'Escaut, le Master plan Kustveiligheid et d'autres plans de gestion de l'eau afin d'assurer une sécurité maximale à la population. Nous avons mis en place des projets intégraux pour générer de l'espace pour l'eau là où c'est nécessaire, pendant les périodes d'inondation. Nous prenons des mesures contre l'érosion et pour protéger les zones de rive. Le régime de protection existant pour les zones humides sera également évalué d'ici au 1er janvier 2026 afin d'en déterminer la qualité législative et le champ d'application spatial. L'accent n'est pas uniquement mis sur la restauration, mais également sur la protection de la nature humide existante.

Restauration et gestion de la nature, des forêts et des espaces ouverts résilients au changement climatique

Les étangs et les lacs, les prairies humides, les tourbières boisées et non boisées et les marais (côtiers), ou zones humides en abrégé, sont soumis à de fortes pressions dans le monde entier. Au cours des 50 à 60 dernières années, la Flandre a perdu 75 % de ses zones humides. Des 244 000 ha de zones humides qui existaient encore dans les années 1950, il n'en reste plus que 68 000 ha aujourd'hui. Pour mettre fin à cette tendance négative, l'Autorité flamande élaborera et mettra en œuvre un programme pluriannuel de restauration hydrologique dans les vallées et les zones humides naturelles, axé à la fois sur la quantité et la qualité. D'ici 2030, le programme relatif aux zones humides aura permis de restaurer 20 000 hectares de zones humides ou d'améliorer la qualité des zones humides existantes. La restauration des zones humides présente des avantages bien plus larges que l'adaptation au changement climatique et la biodiversité. Elle est aussi bénéfique pour la biodiversité, les ressources en eau, l'approvisionnement en eau et l'infiltration de l'eau, l'atténuation du changement climatique par le stockage du CO₂ dans le sol, la santé humaine et, sur le plan socio-économique, le tourisme et les services écosystémiques.

Les écosystèmes tourbeux méritent une attention et une protection particulières en raison de leur rôle dans l'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ses effets. L'Autorité flamande s'est engagée à restaurer les tourbières et à en créer de nouvelles. Dans le cadre de la protection stricte des sols tourbeux en tant que tampon précieux pour l'eau et le carbone, la Flandre commande actuellement une cartographie des tourbières. On développe également un cadre politique avec des mesures pour mieux protéger et restaurer avec succès les tourbières. Pour le complexe de dunes

côtières, nous nous engageons également en faveur d'une gestion écologique et respectueuse du climat.

Le plan d'extension forestière « Meer bos in Vlaanderen » vise la réalisation de 10 000 ha de forêts supplémentaires d'ici 2030. Le plan vise à étendre les complexes forestiers existants, à renforcer les réseaux « bleu-vert » et à développer de nouvelles forêts dans les zones urbanisées. Outre la biodiversité, les nouvelles forêts devraient également fournir davantage de services et d'autres services en fonction de l'adaptation au changement climatique et de l'atténuation de ses effets (stockage du carbone), être plus accessibles et proches des espaces verts, et offrir un cadre de vie plus sain. Nous déployons également un maximum d'efforts pour lutter contre la déforestation. Il est important de protéger et d'étendre nos forêts et d'empêcher la poursuite de la déforestation. Il est certain que les forêts anciennes ont des stocks de carbone aériens et souterrains très élevés, ainsi qu'une grande biodiversité, et qu'elles méritent donc une attention particulière.

Nous assurons également une gestion adaptée au climat des cours d'eau flamands et d'écosystèmes spécifiques tels que les landes, les pâturages, les marais et les eaux libres. Nous accélérons la gestion de nos zones naturelles et forestières destinées à les rendre résilientes au changement climatique, sur la base des principes suivants :

- créer une nature robuste en élargissant et en reliant les noyaux naturels, en protégeant la nature vulnérable, en favorisant l'expansion des espèces en fonction du climat et en assurant une gestion appropriée des forêts et de la nature
- de bonnes conditions environnementales ;
- créer des écosystèmes diversifiés ;
- prévenir ou atténuer l'impact des catastrophes naturelles.

Le programme d'action flamand Klimaatadaptatie Landbouw 2030 est destiné à développer et faciliter les actions d'adaptation au climat autour d'un certain nombre de piliers clés d'ici 2030, en dialogue avec le secteur agricole :

- Eau : les dommages causés par les inondations ou la sécheresse persistante doivent être limités et, en cas de pénurie, des priorités doivent être fixées.
- Sol : le sol est un facteur crucial pour rendre l'agriculture résiliente au changement climatique. L'amélioration de la qualité et de la structure du sol permet d'obtenir un sol qui retient bien l'eau et qui soutient les cultures lors de phénomènes météorologiques extrêmes. La matière organique est importante pour un bon sol adaptatif qui permet une meilleure infiltration et un plus grand stockage de l'eau, ce qui réduit les inondations et l'érosion. Les matières organiques présentes dans le sol contribuent également au piégeage du carbone du sol et donc à l'atténuation (UTCATF). L'utilisation de l'agriculture de précision peut minimiser le compactage du sol.
- Cultures et systèmes de culture : choisir des systèmes de plantation et de culture résilients, des cultures résistantes au climat grâce à des techniques de sélection classiques et nouvelles, y compris des cultures mixtes.
- Élevage : la chaleur et la sécheresse provoquent un stress thermique chez les animaux. Le fait d'offrir un abri au moyen d'un ou plusieurs arbres, de haies ou de bordures boisées dans les prairies, entre autres, permet au bétail et aux autres animaux d'élevage de se mettre à l'ombre.
- Instruments de soutien : le soutien au partage des connaissances, l'information, l'enseignement, les investissements innovants et d'autres incitations permettent aux agriculteurs d'adapter leurs activités commerciales pour lutter contre les effets du changement climatique.

Politique de la santé

Le changement climatique a des répercussions directes et indirectes sur la santé publique. Nous devons nous préparer aux différents défis auxquels sont confrontés les soins de santé, tant en termes de politique de santé, par exemple en raison d'une chaleur prolongée, de catastrophes ou de la réapparition de nouvelles maladies et d'espèces exotiques (envahissantes) en Europe, qu'en termes d'infrastructures de santé, où il est important que les installations de soins de santé résilients au changement climatique et à l'épreuve du temps. Nous misons sur :

- le développement de soins de santé résilients au changement climatique
- la collecte, le suivi et la surveillance des données sanitaires
- l'anticipation des (nouveaux) vecteurs et des (nouvelles) maladies liées au climat
- la prévention, notamment par la mise en place d'espaces et d'environnements publics sains.
- des mesures préventives ciblées et des plans d'action pour les principaux facteurs de stress climatique dans les domaines les plus importants de la vie des Flamands (loisirs, famille, soins, éducation, travail, etc.) et la promotion d'un changement de comportement. Nous sensibilisons, informons, mobilisons et évaluons sur la base des nouvelles connaissances issues de l'accumulation des connaissances et du suivi.
- soutenir le secteur des soins de santé dans sa réflexion et son organisation proactives, grâce à une approche adaptée en matière de construction, d'aménagement du territoire et de fonctionnement.

Collaboration et coordination

Une bonne collaboration et une bonne coordination sont primordiales pour développer une Flandre résiliente au changement climatique. À cette fin, des efforts sont déployés pour favoriser l'échange de connaissances entre les différentes administrations ainsi qu'une bonne collaboration avec les différents niveaux de l'administration et les organisations actives dans ce domaine. Nous nous engageons notamment à développer un réseau d'apprentissage, des outils d'adaptation au climat, un programme de connaissance et d'innovation pour la sécurité de l'eau et une plate-forme web « Klimaatbestendig Vlaanderen » (Une Flandre résiliente au changement climatique) en lien avec le Klimaatportaal existant.

Nous contribuons à l'amélioration des systèmes d'avertissement des catastrophes et aux plans de crise existants, ainsi qu'à un plan de déblayage et de reconstruction après les catastrophes.

Les administrations locales sont des partenaires importants. Les outils d'adaptation au climat développés constituent un soutien important pour les administrations locales et les acteurs de la société civile.

Nous sommes également engagés dans la recherche et le suivi de la résilience climatique et des initiatives décrites dans le Plan flamand Adaptation aux changements climatiques.

Évaluation et mise à jour

En 2025, nous évaluerons le Plan flamand d'adaptation au changement climatique en vue de son actualisation conformément aux nouveaux besoins et aux nouvelles connaissances, et en tenant compte de la loi européenne sur le climat, dans le but de renforcer et de rendre plus résilients nos infrastructures, notre environnement bâti, notre nature et notre tissu économique face au changement climatique et en particulier aux phénomènes météorologiques extrêmes. Dans le même temps, nous tenons également compte du prochain plan européen d'adaptation au changement

climatique et nous nous basons sur les résultats de la première évaluation européenne des risques climatiques (EUCRA).

Dans tous les domaines politiques flamands, nous prenons en compte les objectifs d'adaptation comme principe important. Nous prévoyons des instruments réglementaires afin d'accélérer la transition vers une Flandre résiliente au changement climatique. Cela implique notamment de supprimer les obstacles dans la politique existante, d'exploiter les possibilités de combinaison avec d'autres objectifs et de renforcer les instruments financiers.

Région wallonne

L'étude pluridisciplinaire « *Diagnostic de vulnérabilités. Augmenter la résilience wallonne à travers l'adaptation au dérèglement climatique. Scénarios, impacts et mesures* », qui a débuté en mai 2023 comportera 5 volets :

- Volet 1 : Evaluation des actions et des outils mis en place jusqu'à présent et benchmarking des initiatives existantes en Wallonie et à l'international
- Volet 2 : Actualisation des projections climatiques pour la Wallonie
- Volet 3 : Analyse des risques et impacts des changements climatiques et de vulnérabilité de la Wallonie
- Volet 4 : Identification et proposition d'actions et leviers d'action d'adaptation
- Volet 5 : Benchmarking financement.

Les pistes de réflexion identifiées à ce stade viseront notamment à :

1. Réduire la vulnérabilité et l'exposition aux risques ;
2. Augmenter la capacité de prévision et d'action sur les phénomènes extrêmes dans une réflexion long terme ;
3. Implémenter la protection civile et les systèmes d'alerte précoce ;
4. Identifier et exploiter les effets bénéfiques du changement climatique.
5. Identifier les pistes de financement et d'accompagnement des mesures

Une série de leviers d'action ont pu être identifiés à travers les rapports et le large processus participatif mis en place dans le cadre de l'actualisation du PACE.

Région de Bruxelles-Capitale

Le Gouvernement s'engage en outre, dans le cadre de son PACE, à :

- Dans les choix d'urbanisation, veiller à la prise compte de la qualité des sols et à la valorisation, autant que possible, des sols de bonne qualité : il s'agit d'affecter ces derniers, autant que possible, aux usages permettant d'atténuer les effets du changement climatique, sans compromettre d'autres enjeux prioritaires du développement urbain.
- Favoriser la restauration des sols dégradés dans les espaces ouverts (non bâtis).
- Privilégier et promouvoir la construction/densification sur les sols déjà imperméabilisés afin de préserver au maximum les terrains non artificialisés et, dans la mesure du possible, imposer la désimperméabilisation des sols afin de restaurer/optimaliser leurs services écosystémiques.

- Intégrer le critère “qualité des sols” dans l’élaboration des projets urbains (en particulier la planification et les études d’incidences) afin d’artificialiser de préférence les sols de moindre qualité et de préserver les sols de bonne qualité.
- Améliorer les pratiques de gestion des sols en vue de préserver ou renforcer leur teneur en matière organique et leur taux d’humidité et de les protéger contre l’érosion.
- Adapter la législation régionale sur les sols pour y intégrer les enjeux climatiques.
- Avoir une gestion intégrée des eaux pluviales (réutilisation et réinfiltration in situ), protection du bâti existant et conception de nouvelles constructions adaptées aux aléas d’inondation.
- Intégrer la question climatique et du confort thermique dans le bâtiment dès la programmation et l’esquisse du bâtiment.
- En collaboration entre Bruxelles Environnement et Urban, sensibiliser et former les acteurs de l’aménagement du territoire et de l’urbanisme (porteurs de projets, urbanistes, experts en gestion du sol, architectes, ...) aux questions liées à l’adaptation au changement climatique et aux mesures permettant d’améliorer la résilience urbaine à ses effets.
- En collaboration entre Bruxelles Environnement, Perspective.Brussels et Urban, analyser les instruments existant en matière d’aménagement du territoire, d’urbanisme et d’environnement afin d’évaluer s’ils concourent au maintien et au renforcement de la résilience de notre territoire au changement climatique et, le cas échéant, proposer des améliorations.
- Intégrer les enjeux liés aux effets du changement climatique dans le PRAS (Plan Régional d’Affectation du Sol) en cours de révision, conformément aux engagements pris dans le PNEC et dans l’arrêté d’ouverture pour.
 - Préserver autant que possible les espaces naturels et perméables de haute valeur biologique ainsi que les sols vivants et de qualité conformément à la carte du Réseau Ecologique Bruxellois et en prenant en considération les indications de la Carte d’Evaluation Biologique et l’indice IQSB (Indice de Qualité des Sols Bruxellois).
 - Mieux prendre en compte la valeur biologique des espaces en s’appuyant sur la carte du Réseau écologique/maillage vert, ce qui pourra conduire à des propositions de changements d’affectations et/ou de prescriptions de contenu, comme de procédure.
 - Favoriser les continuités et les connexions entre les espaces verts ainsi que les grands espaces ouverts (non-bâti) en lien avec la périphérie (flamande et wallonne), notamment via les grands axes structurants.
 - Créer de nouveaux espaces verts dans la partie centrale et dense de la RBC, identifiée comme zone prioritaire de verdoisement au PRDD, ainsi que dans les autres zones de carence en espaces verts accessibles au public.
 - Renforcer la végétalisation et la pleine terre dans les intérieurs d’îlot, en articulation avec le RRU.
- Intégrer systématiquement dans les évaluations environnementales d’un projet ou d’un plan ou d’un programme d’aménagement du territoire une analyse de la vulnérabilité du projet ou du territoire concerné aux effets et risques du changement climatique.
- Intégrer les enjeux de l’adaptation aux effets du changement climatique dans la réforme du RRU pour mettre en place des règles urbanistiques propices, notamment, à la lutte contre la constitution d’îlots de chaleur urbains, au développement d’un réseau de fraîcheur, à la gestion intégrée de l’eau pluviale, à la préservation d’un sol vivant et de qualité, au

développement de la biodiversité, de la végétalisation, d'espaces verts de qualité, , à l'agriculture urbaine, au développement de la production d'énergie de sources renouvelables.

- Poursuivre la mise en œuvre de la vision macro pour le renforcement du réseau d'espaces ouverts à Bruxelles, approuvée par le Gouvernement, via la centrale de marché "OPEN Brussels" en cours de constitution.
- Intégrer les enjeux de l'adaptation au changement climatique dans les grands projets urbains via l'utilisation du Référentiel Quartiers Durables "Be Sustainable", prioritairement par les opérateurs publics régionaux du développement urbain (cf. décision du Gouvernement du 20/05/2020) et progressivement par les opérateurs privés et les pouvoirs publics locaux.
- Poursuivre et renforcer le financement de projets répondant aux objectifs d'adaptation aux conséquences des effets du changement climatique, notamment au sein de l'appel à projets « Action Climat » destinés aux communes et aux CPAS, et lancer de nouveaux appels à projets similaires à destination d'autres publics cibles.
- Mettre en cohérence les systèmes de soutien destinés à renforcer les services écosystémiques et accélérer la mise en œuvre de solutions d'adaptation fondées sur la nature, dans les thématiques des sols, de l'eau et de la nature dans une optique d'améliorer la résilience urbaine.
- Promouvoir l'utilisation des cours d'écoles comme noyaux de végétalisation des quartiers pour contrer l'effet d'îlot de chaleur urbain. Le projet-pilote mis en place par la Région (opération Ré-Création) sera évalué, puis le cas échéant pérennisé en vue de viser progressivement l'ensemble des cours d'écoles situées dans les zones de carences en espace vert, en zone prioritaire de verdoisement, ou en zone particulièrement marquée par le phénomène d'îlot de chaleur urbain.
- En ce qui concerne la résilience des réseaux de transport et de distribution de l'énergie, via :
 - Le plan de préparation aux risques (PPR) pour le secteur électrique (en cours de préparation); ce plan évalue les risques liés à la sécurité de l'approvisionnement en électricité, identifie des scénarios de crise électrique et recense les mesures existantes et envisagées pour prévenir, préparer et gérer les crises électriques tant au niveau national que régional ; il tient compte des risques liés aux conditions climatiques extrêmes et aborde la question de la résilience des infrastructures face à ces risques.
 - L'évaluation de l'impact du changement climatique sur la sécurité d'approvisionnement, les infrastructures de transport et de distribution de l'énergie.
 - Le PGE prévoit des mesures de protection à l'égard de certaines infrastructures ou installations sensibles et/ou à risque localisées en zone d'aléa fort d'inondation.
- Mesures d'adaptation visant à réduire les vulnérabilités de ce réseau.
- En ce qui concerne la résilience des réseaux de transports, le gouvernement s'engage à :
 - Identifier les infrastructures de transport situées en zone d'aléa d'inondation sur les cartes régionales de risque d'inondation.
 - Accompagnement des acteurs concernés dans le développement des compétences nécessaires à la mise en œuvre de la gestion intégrée des eaux pluviales et de toutes autres mesures de résilience climatique liées à la gestion de l'eau, de la conception jusqu'à l'entretien (projet de plan de gestion de l'eau, axe 5) vise notamment les maîtres d'ouvrage et gestionnaires d'infrastructures de transport, ainsi que le secteur professionnel (entrepreneurs, architectes et architectes paysagistes, bureaux d'études, etc.).

- Détermination des niveaux d'eau minimaux de sécurité pour la navigation sur le Canal et les infrastructures portuaires et l'adoption de mesures pour assurer ces niveaux.
- Intégration des enjeux climatiques par la STIB dans la gestion de son réseau, notamment en période de canicule et le référentiel de construction et de rénovation durable des stations de Métro établi en collaboration avec Bruxelles Mobilité, qui vise notamment à assurer un confort thermique en stations et aux arrêts (protection contre les vents et ombrage), et à réduire les risques d'inondation.
- En ce qui concerne la résilience des infrastructures de santé :
 - L'étude des impacts du changement climatique sur le système des soins de santé en Belgique réalisée en juillet 2021 comprend un inventaire et une évaluation des mesures existantes qui visent à améliorer la résilience des systèmes de soins de santé en Belgique face aux effets du changement climatique ainsi que des recommandations pour la renforcer ; elle comprend un volet qui porte sur les infrastructures de santé ; une réflexion est en cours pour intégrer certaines de ses recommandations dans le prochain Plan National Adaptation ainsi que dans le prochain Plan d'Action National Santé et Environnement (NEHAP).
 - Identification des hôpitaux et maisons de repos situés en zone d'aléa d'inondation sur les cartes régionales de risque d'inondation ".
 - Adaptation des infrastructures sensibles (hôpitaux, crèches, ...) situées en zone inondable
 - Prise en considération de leur besoin d'approvisionnement en eau lors de période de sécheresse, par le biais de mesures de gestion de la ressource en eau qui visent à donner une réponse globale aux risques liés à la rareté de l'eau et aux besoins renforcés en eau lors des périodes de sécheresse et de canicules.
- Vision claire et la plus exhaustive possible des vulnérabilités des infrastructures critiques face au changement climatique et de l'ensemble des actions/politiques d'adaptation mises en place par leurs gestionnaires, en collaboration entre Bruxelles Environnement et Bruxelles Prévention et Sécurité. Au besoin, encourager les gestionnaires des infrastructures critiques, à procéder à une telle analyse et à renforcer leurs actions d'adaptation.
- Veiller à ce que les contrats de gestion, les plans d'investissement ainsi que les plans de prévention et de gestion des risques/crises des organismes concernés intègrent les questions d'adaptation aux changements climatiques de manière adéquate.
- Identifier les mesures complémentaires éventuelles que le Gouvernement pourrait entreprendre pour renforcer la résilience des infrastructures critiques, après avoir identifié les besoins des secteurs concernés.
- Mise en œuvre dans le prochain Plan National Adaptation l'évaluation de l'impact du changement climatique sur la sécurité d'approvisionnement, les infrastructures de transport et de distribution de l'énergie.
- Poursuivre et renforcer la Stratégie Good Food – la politique publique pour un système alimentaire bruxellois durable.
- Le plan global de sécurité et de prévention de la Région adopté en 2021 qui instaure une approche intégrée de la sécurité et développe un volet de gestion de crise et de résilience.
- Procédure de restriction d'accès aux espaces verts régionaux et à la forêt de Soignes en cas de grands vents et les procédures « tempêtes » communales.

- Plan d'intervention incendie spécifique à la Forêt de Soignes qui a été développé en collaboration avec le SIAMU en 2011 et actualisé en 2020 ; les risques d'incendie sont par ailleurs pris en considération dans le cadre de son plan de gestion ; par contre, pour les autres espaces boisés régionaux, ces risques ne sont pas évalués de manière systématique.
- Evaluer les risques d'incendies des espaces verts régionaux et plus précisément disposer d'évaluations au cas par cas, à intégrer aux plans de gestion des espaces verts.
- Implémenter, en collaboration entre Bruxelles Prévention Sécurité, Bruxelles Mobilité, la SITB, Bruxelles Environnement, les zones de police et les communes concernées, un "Plan Tempête" organisant la fermeture de la Forêt de Soignes et des solutions de mobilité alternatives lors des épisodes venteux extrêmes.
- Mener une politique de communication et de sensibilisation sur les effets des fortes chaleurs et des îlots de chaleur urbains sur la santé et sur les moyens de s'en prémunir ;
 - Développer, via les Services du Collègue réuni, un nouveau plan de gestion des risques sanitaires qui permette de traiter les différents volets d'une crise sanitaire ;
 - Evaluer et cartographier de manière récurrente les performances des services écosystémiques à l'échelle régionale ;
 - Renforcer les indicateurs d'imperméabilisation et d'artificialisation du territoire régional (pourcentage de pleine terre, évaluation du CBS+ à large échelle, ...) et leur suivi, et, à cette fin, centraliser systématiquement les données utiles, fournies par les permis d'urbanisme ;
 - Renforcer les indicateurs de végétalisation du territoire à l'échelle régionale (taux de végétalisation, indice de canopée, diversité de la canopée et répartition des essences arborées) et leur suivi ;
 - Renforcer le suivi des zones et populations carencées en espaces verts accessibles au public au regard de leur localisation et superficie, ainsi que du nombre, de la densité et des caractéristiques socio-économiques de population concernée ;
 - Cartographier à l'échelle des communes et des quartiers, par type de risques, selon leur degré de vulnérabilité les institutions et populations vulnérables pour prioriser les actions, sur le modèle du site Klimaatportaal développé par la Région flamande ;
 - Renforcer les indicateurs de qualité des sols (y compris le taux d'humidité) à l'échelle régionale, et leur suivi ;
 - Actualiser la cartographie des îlots de chaleur/fraîcheur urbains) ; si besoin, compléter le réseau de mesure de l'IRM (température, humidité, vents, pression et insolation) ;
 - Evaluer les besoins de la mise en place d'un monitoring des risques biologiques émergents au niveau régional et, le cas échéant, mettre en place ce monitoring ;
- Le projet de PGE 2022-2027 a pour vocation de répondre à l'ensemble des défis de la gestion de l'eau dans un contexte de changement climatique.
- En ce qui concerne le Plan Nature, le Gouvernement s'engage à :
 - La préservation de la faune et de la flore, par le biais de mesures de suivi et de monitoring, d'une meilleure gestion de la cohabitation entre l'homme et certaines espèces qui peuvent poser problème pour la conservation de la nature, de la mise en œuvre de la stratégie pollinisateurs, et de mesures de prévention et de gestion des espèces exotiques envahissantes dont l'arrivée et la dispersion peuvent être favorisées par le changement climatique.

- La protection et la reconnexion des habitats naturels qui sont abrités dans les zones de haute valeur biologique, les réserves naturelles et forestières et les sites Natura 2000 ; ces démarches contribuent à maintenir et à améliorer les services écosystémiques rendus par la biodiversité et à augmenter la résilience des écosystèmes, tant face aux aléas climatiques qu'aux autres causes de déclin des espèces.
- La végétalisation et le développement de la nature au niveau des espaces publics, des bâtiments et de leurs abords, ainsi que la préservation et le développement de la canopée (couverture arborée) ; ces démarches contribuent à lutter contre les risques liés à l'îlot de chaleur urbain, aux inondations ou à la dégradation de la qualité de l'air (accrue par ailleurs en cas de vague de chaleur).
- La mise en place d'une gestion écologique des espaces végétalisés, contribuant au renforcement de la biodiversité et à la résilience des plantations par de meilleurs choix d'aménagement ainsi que la mise en place d'une gestion multifonctionnelle et différenciée de ces espaces et de leur entretien, notamment au regard de leur éventuel classement patrimonial ; ces modes de gestion tiennent compte des évolutions climatiques.
- La mise en œuvre opérationnelle du réseau écologique bruxellois, qui renforce la fonctionnalité écologique des maillages vert et bleu, notamment grâce à la provision d'habitats et de ressources pour la faune ; ce réseau contribue significativement au développement d'un réseau de fraîcheur au sein de la Région.
- Mettre en œuvre des actions concrètes de végétalisation de la ville (Opération Récréation, visant la végétalisation des cours de récréation, Plan végétalisation de Bruxelles Mobilité, visant la végétalisation des voiries régionales, soutien financier aux actions de végétalisation des communes et CPAS, etc.) ;
- Optimiser la gestion de la canopée régionale et anticiper son évolution et ses vulnérabilités, via :
 - la création d'un cadastre régional unifié des arbres, qui intègre les patrimoines des différents pouvoirs publics pour développer une vision quanti-qualitative de la canopée sur le domaine public.
 - la mise en place d'un système d'évaluation de l'espérance de vie des arbres en bon état afin de pouvoir anticiper les déclins locaux et planifier leur remplacement.
 - la fixation d'objectifs de diversification stratégique des essences constitutives de la canopée pour améliorer sa résilience et réduire ses éventuelles incidences négatives locales en termes de santé (pollens allergisants, etc.)
- Optimiser la gestion de la canopée régionale et anticiper son évolution et ses vulnérabilités, via :
 - la création d'un cadastre régional unifié des arbres, qui intègre les patrimoines des différents pouvoirs publics pour développer une vision quanti-qualitative de la canopée sur le domaine public.
 - la mise en place d'un système d'évaluation de l'espérance de vie des arbres en bon état afin de pouvoir anticiper les déclins locaux et planifier leur remplacement.
 - La fixation d'objectifs de diversification stratégique des essences constitutives de la canopée pour améliorer sa résilience et réduire ses éventuelles incidences négatives locales en termes de santé (pollens allergisants, etc.).

- Evaluer la vulnérabilité des espaces verts régionaux (autres que la forêt de Soignes) face au changement climatique et en tenir compte dans les plans de gestion des espaces verts :
 - une priorité est accordée aux grands espaces verts et aux arbres qu'ils contiennent, le patrimoine arboré requérant une gestion plus anticipative que la végétation herbacée.
 - L'évaluation portera sur la vulnérabilité par rapport aux événements météorologiques extrêmes, aux modifications progressives des conditions environnementales et des phénosaisons (floraisons plus précoces, nidification des oiseaux étendue, décalages floraison-pollinisateurs, etc.), et au risque d'incendie et tiendra compte de critères sociaux (p.ex. augmentation de la pression d'usage, via augmentation de la densité de population, modification des plages horaires de fréquentation des espaces verts, etc.).
 - Gestion s'orientant vers un mélange d'essence d'espèces plus tolérantes aux conditions climatiques attendues à la fin du siècle.
 - Stimuler l'exploitation locale du bois issu de l'exploitation de la forêt de Soignes via la révision, en cours, du code forestier.
 - Actualiser le PRAS pour intégrer les objectifs climatiques multicritères dans les objectifs généraux et dans les dispositions relatives aux zones vertes, zones d'entreprises en milieu urbain (ZEMU), zones de (forte) mixité, zones d'intérêt régional (ZIR), zones d'intérêt régional à aménagement différé (ZIRAD), zones d'habitation, et les prescriptions 21 à 28.
 - Planifier des pôles de développement prioritaire climat-compatibles.
 - Finaliser le règlement régional d'urbanisme (RRU).
 - Mobiliser le référentiel Be sustainable afin d'améliorer les aspects de durabilité dans les projets urbains à l'échelle des quartiers.
 - Promouvoir et favoriser le recours aux solutions d'adaptation fondées sur la nature (NBS) dans les plans d'aménagement du territoire, dans les projets urbanistiques à diverses échelles (parcelles, rues, espaces publics, quartiers...) ainsi que dans les programmes de rénovation urbaine.

3.1. Dimension de la décarbonation

3.1.1. Émissions et absorptions de GES

- xvi. Politiques et mesures visant à atteindre les objectifs fixés au titre du règlement (UE) 2018/842, visés à la section 2.1.1, et politiques et mesures de mise en conformité avec le règlement (UE) 2018/841, pour tous les grands secteurs émetteurs et les secteurs où les absorptions doivent être renforcées, à la lumière de l'objectif à long terme consistant à évoluer vers une économie à faibles émissions avec un équilibre entre les émissions et les absorptions, conformément à l'Accord de Paris.

Politiques et mesures transversales

Par définition, les politiques et mesures transversales impliquent un ensemble de secteurs. Les PAM adoptés par les gouvernements à tous les niveaux de compétence reposent sur les principes suivants :

Un soutien plus fort à la politique climatique locale

Il se concentre sur le soutien et l'orientation pratiques, par exemple la ville intelligente, la mobilisation des investissements énergétiques locaux, le cofinancement de projets et l'amélioration de la communication et de la gouvernance à plusieurs niveaux, tout en respectant l'autonomie locale. Elle repose sur l'engagement volontaire des municipalités.

Améliorer la gouvernance climatique et optimiser la commission nationale sur le climat

Les autorités compétentes veillent à ce que leurs administrations soient dûment associées à l'élaboration du plan définitif et à la mise en œuvre du plan.

Intensifier le rôle exemplaire des autorités publiques dans la transition énergétique, y compris par le biais d'appels d'offres

Par le biais de leurs marchés publics durables, les autorités publiques peuvent donner l'impulsion nécessaire au marché (écologisation des flottes de véhicules, achats conformes aux principes de l'économie circulaire, choix des critères d'attribution, etc.).

Etat fédéral

Comme décrit au point 1.2 ii, la loi du 15 janvier 2024 relative à la gouvernance de la politique climatique fédérale a instauré un cycle politique dans lequel les principales mesures climatiques fédérales sont suivies au moyen de feuilles de route et de rapports d'avancement. L'objectif est d'analyser chaque année les progrès réalisés dans un rapport de synthèse et de le soumettre au gouvernement afin de l'informer sur les politiques et mesures. Les rapports de synthèse des années précédentes sont disponibles sur climat.be.

Région flamande

Atténuation du changement climatique et aménagement du territoire

Le 20 juillet 2018, le Gouvernement flamand a approuvé la Vision stratégique du Plan de politique spatiale pour la Flandre. En attendant l'approbation du Plan-cadre pour l'aménagement du territoire

de la Flandre (BRV) définitif, qui sera élaboré selon un processus juridique par étapes comprenant notamment une note conceptuelle, un avant-projet, un projet et le BRV définitif, ce document constitue la base de la politique d'aménagement du territoire. Les principes et les objectifs de la vision stratégique soutiennent la réalisation des objectifs climatiques et énergétiques flamands.

La vision stratégique du BRV apporte une réponse intégrée et ambitieuse aux défis démographiques, économiques, de mobilité, environnementaux, naturels, de biodiversité, climatiques, énergétiques, de matières premières et alimentaires. Le BRV doit créer un cadre de transition pour la construction qui prévoit des possibilités de densification dans toutes les communes qui permettra de réduire la pression sur les espaces ouverts à 0 ha/jour d'ici 2040. Il est crucial d'impliquer les acteurs de la société civile qui soutiennent ces objectifs et veulent contribuer à la réalisation des objectifs du BRV. Puisque l'Autorité flamande ne peut pas le faire seule, c'est une tâche qui incombe à tous les Flamands. Ce ne sont pas seulement les citoyens et les entreprises qu'il faut convaincre, mais aussi les administrations locales qui sont indispensables dans cette transition.

Utilisation intelligente de l'espace au bon endroit

Une politique spatiale durable prévoit l'espace nécessaire à toutes les fonctions sociales. La « croissance intelligente » est stimulée en misant sur une densification qualitative dans des endroits bien situés. De nouveaux développements spatiaux de qualité garantissent un cadre de vie et de travail sain et attrayant. Les développements spatiaux tiennent donc compte de la proximité des échangeurs de transport et des infrastructures, mais aussi de leur localisation par rapport aux nuisances éventuelles, ainsi que des espaces ouverts et des trames vertes et bleues. Tout comme nous densifions notre milieu bâti, nous devons également densifier le maillage vert et bleu.

Densifier et se concentrer sur le développement urbain ne signifie pas que les opportunités ne peuvent être exploitées qu'à l'intérieur du Vlaamse ruit (losange flamand) ou des villes : nous devons également renforcer nos noyaux ruraux et ainsi lutter contre la poursuite de la fragmentation.

L'utilisation multifonctionnelle et adaptative (non seulement en termes d'espace, mais aussi en termes de temps) et l'imbrication de l'espace, des fonctions et des bâtiments, si possible et souhaitable, seront encouragées sans compromettre l'affectation principale ou les besoins de l'utilisateur principal. Des efforts sont faits pour transformer de manière qualitative les lieux à fort potentiel de développement (lieux bien situés mais sous-utilisés en raison du vieillissement, par exemple).

Par des densifications qualitatives et innovantes, une utilisation multifonctionnelle et temporelle de l'espace, la réutilisation des bâtiments et la valorisation des terrains sous-utilisés, nous augmentons l'efficacité spatiale et ralentissons l'accroissement de l'artificialisation des sols.

Améliorer la qualité de l'environnement de manière intégrée et innovante

Une bonne qualité du cadre de vie est importante. Les dix qualités fondamentales du BRV sont importantes pour tous les développements spatiaux. Tout développement ou croissance doit garantir un cadre de vie sain et attrayant. Un tel cadre de vie est conçu pour faciliter les déplacements, se situe à proximité d'un espace vert accessible garni de pièces d'eau et fournit des oasis de paix, une bonne qualité de l'air, l'expérience de la nature, l'espace pour la production alimentaire, l'attention au stress thermique. Conformément à la qualité fondamentale « vivre ensemble de manière inclusive », nous concevons l'espace et notre environnement de manière à ce que tous les groupes de la société aient accès à la verdure, à l'espace public et aux équipements de base.

Espace public solide

Nous préservons au maximum les espaces ouverts. Dans les espaces ouverts, nous prévoyons la place nécessaire notamment pour les systèmes naturels, l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à celui-ci, le stockage de l'eau, l'agriculture, les loisirs et la détente. Nous imbriquons cette multifonctionnalité dans la mesure du possible, sans compromettre l'affectation principale et la

séparons si nécessaire (par exemple, agriculture professionnelle à grande échelle, grandes unités de nature vulnérable). En plus des zones stratégiques pour l'agriculture, la nature et l'eau, les espaces ouverts comprennent des zones aux paysages conçus et utilisés dans une optique multifonctionnelle. Nous prévoyons une affectation spécifique pour de telles formes d'imbrication de fonctions dans les espaces ouverts. Le système physique et les services écosystémiques structurent les choix en matière de fonctions des espaces ouverts. Les zones de nature, de forêts et de vallées robustes qui forment l'épine dorsale d'un maillage vert et bleu plus large et fonctionnel qui s'étend jusqu'au centre des villages et des villes seront renforcées. L'objectif est de verdir le tissu bâti : toits verts, façades vertes, jardins de quartier et aires de jeux, etc. contribuent à un cadre de vie sain et qui s'adapte aux changements climatiques.

La tendance à l'accroissement des revêtements dans les espaces ouverts se transforme en réduction structurelle annuelle des revêtements.

Ces principes sont importants pour le stockage du carbone (cf. chapitre « LULUCF »), la résilience climatique (gestion de l'eau), pour la réduction de la demande d'énergie des bâtiments (intensification) et pour la limitation de la demande de transport. Accorder une place à l'énergie renouvelable (énergie éolienne) et rendre le paysage résilient au changement climatique (espace réservé aux trames vertes et bleues) s'avèrent également pertinents. Ils jouent également un rôle dans le shift modal (vers le transport collectif et vers le déplacement à vélo/à pied pour le transport des personnes et vers le réseau de voies navigables pour le transport de marchandises) et la maîtrise de la demande de mobilité (proximité des infrastructures).

Espaces (ouverts) dynamiques et cohérents : l'espace pour l'agriculture, la forêt, la nature et l'eau dans un ensemble fonctionnel et cohérent, les trames vertes et bleues aux échelles fines, l'aménagement dynamique qui garantit la production alimentaire, la biodiversité, l'infiltration dans le sol et le stockage des eaux pluviales, est pertinent dans le cadre de la résilience climatique et du stockage du carbone.

Outre la politique spatiale à tous les niveaux de pouvoir, des mesures relatives à la politique climatique et à l'aménagement du territoire sont prévues :

1. L'Autorité flamande a pour tâche explicite de mettre en place un mécanisme de suivi de la vision stratégique, de la politique opérationnelle, de l'utilisation et des affectations. Ce suivi permettra d'évaluer si la contribution de l'espace à l'atténuation du changement climatique ou l'adaptation à celui-ci évolue dans la bonne direction et si cela se produit suffisamment vite pour contribuer adéquatement aux objectifs climatiques et énergétiques au cours de la période 2021-2030. Le Plan de politique spatiale pour la Flandre prévoit un système de suivi
2. Nous supprimons les barrières réglementaires, les réglementations obsolètes ou les obstacles administratifs qui freinent une utilisation intelligente et flexible de l'espace et l'évolution vers des formes innovantes de vie et de travail. Nous stimulons des projets d'impulsion qui impliquent de nouvelles réalisations spatiales qui accroissent le rendement spatial et prêtent attention à l'imbrication des fonctions, la réutilisation, l'utilisation temporelle de l'espace, l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à celui-ci, et une amélioration de la mobilité et de la qualité du paysage.

Consommation écoresponsable

Nous voulons faire le maximum pour améliorer encore notre qualité de vie, tout en réduisant considérablement notre empreinte écologique. En effet, de plus en plus d'êtres humains veulent vivre dans le confort, bien manger, se déplacer facilement, se détendre, etc. Et pour pouvoir se développer, les régions dont la qualité de vie est bien inférieure à la nôtre ont aussi besoin de matières premières. L'utilisation et le traitement des matières premières, des matériaux et des ressources naturelles qui y

sont associés entraînent une pression croissante sur le climat, l'épuisement des réserves de matières premières, des dégâts pour la nature, de la pollution et la production de déchets. Outre un autre système de production plus durable et circulaire, un système de consommation plus durable est également indispensable pour inverser la tendance. L'objectif est d'améliorer la qualité de vie de tous, mais avec un impact environnemental moindre. Les catégories de consommation qui impactent le plus l'environnement sont la mobilité, le logement et l'alimentation.

L'impact de la consommation sur le climat et l'environnement est calculé sur la base de l'empreinte écologique. Si nous voulons réduire notre impact sur l'environnement, nous devons également modifier notre consommation, en parallèle avec les solutions technologiques et les gains d'efficacité au niveau de la production. C'est tout aussi vrai pour les émissions indirectes, autrement dit les émissions cachées dans les produits que nous consommons, qui découlent de nos modes de consommation. Communiquer des perspectives d'action compréhensibles et orientées vers l'action pour encourager une consommation respectueuse de l'environnement mérite la priorité, y compris dans le cadre d'initiatives européennes telles que l'EEP (*Empreinte environnementale d'un produit*). Cela permet au Flamand d'en tenir compte lors de ses achats.

Nous continuons à miser sur le Mobiscore comme outil de sensibilisation pour les personnes qui déménagent (ou envisagent de déménager). Le score permet aux citoyens de réfléchir à l'impact de leur choix de lieu de résidence. Les données sous-jacentes sont l'impact environnemental par kilomètre parcouru, la présence d'infrastructures et la valeur des nœuds de transport public. Elles fournissent ainsi une estimation de l'impact sur le climat.

Nous nous engageons en faveur d'une consommation alimentaire saine et respectueuse de l'environnement et encourageons la transition vers des régimes alimentaires plus végétaux.

Le poids des habitudes, une offre inadéquate et d'autres facteurs influencent également le comportement de consommation. Nous voulons travailler sur cet écart entre volonté et comportement efficace en misant au maximum sur les connaissances comportementales. En nous concentrant sur des modes de consommation alternatifs, une réduction de la consommation et la re-consommation, nous allons vers un mode de consommation plus respectueux de l'environnement.

Nous parvenons à un mode de consommation respectueuse de l'environnement qui reste dans les limites de la capacité écologique de la planète tout en tenant compte de l'impact social et économique lors de l'achat, de l'utilisation et de l'élimination des produits et services. Cela signifie que le consommateur n'achète plus certains produits/services, ou en moins grandes quantités. Cela signifie également qu'ils seront remplacés (en temps utile) par des alternatives (plus) écoresponsables, et que l'on fera davantage intervenir la réutilisation et la réparation. En outre, des formes de consommation alternatives - telles que le partage et le remplacement des produits par des services sont de plus en plus répandues. Cette tendance s'inscrit dans le cycle plus large du produit, dans lequel boucler les cycles est la norme.

Mesures relatives à la politique en matière d'alimentation

Stratégie alimentaire flamande

La Flandre s'est engagée à unir les forces des différents domaines politiques et des parties prenantes pour créer une politique alimentaire cohérente. L'Agence de l'Agriculture et de la Pêche a donc appelé à une coalition alimentaire pour définir et diffuser une stratégie alimentaire. Cette coalition est composée d'organisations de la chaîne agroalimentaire, de la recherche, de la société civile et de la politique. Un vaste trajet participatif a été parcouru avec ces partenaires. Le résultat en est la stratégie alimentaire flamande, GO4Food, lancée fin 2022.

La stratégie alimentaire flamande repose sur quatre piliers stratégiques, inspirés par le cadre de recherche européen FOOD2030 :

- Une alimentation saine et durable pour tous
- Un système alimentaire dans les limites écologiques
- Tout faire pour arriver à une économie alimentaire résiliente
- Les aliments lient les agriculteurs aux citoyens

Ces quatre piliers stratégiques se composent de 19 objectifs stratégiques et 98 pistes de travail.¹³⁶ Pour le pilier stratégique « Un système alimentaire dans les limites écologiques » en particulier, les objectifs stratégiques sont axés sur le climat : une transition accélérée vers un système alimentaire circulaire, la protection de l'environnement, des sols, de la biodiversité et du bien-être animal, un système alimentaire climatiquement neutre et intelligent, la minimisation des pertes alimentaires tout au long de la chaîne, l'utilisation optimale des flux de résidus alimentaires et une production et une consommation de protéines plus durables et plus diversifiées. Les pistes de travail relatives aux deux derniers objectifs stratégiques sont décrites dans le plan d'action contre le gaspillage alimentaire et dans la stratégie flamande en matière de protéines (cf. infra).

La stratégie alimentaire flamande se concrétise via des accords alimentaires. Il s'agit d'actions à effet de levier susceptibles d'avoir un impact sur plusieurs objectifs stratégiques et de combler les lacunes existantes. Divers acteurs du système alimentaire s'engagent à y travailler. Aujourd'hui, des accords sont conclus sur des thèmes tels que les prix équitables, les hubs alimentaires, l'environnement alimentaire, la restauration, les jeunes, l'agroécologie et la politique alimentaire locale, qui visent tous à contribuer à une production et une consommation alimentaires plus durables et moins impactantes sur le climat.

Stratégie et programme flamands en matière de protéines (Vlaamse eiwitstrategie en eiwit-programma)

Les sources de protéines telles que les légumineuses font partie d'un régime alimentaire sain et respectueux de l'environnement, et leur production locale nous rend moins dépendants des sources de protéines importées pour l'alimentation humaine et animale, telles que le soja. En outre, la production animale prend de nouvelles mesures en matière de durabilité afin de réduire les effets négatifs de la production (et de la consommation) de protéines animales et de renforcer les effets positifs, tels que le stockage du carbone dans les prairies et la valorisation des sous-produits.

La stratégie flamande en matière de protéines 2021-2030 (stratégie flamande en matière de protéines) a été lancée au début de l'année 2021. Cette stratégie en matière de protéines diffère des plans d'action précédents sur les sources de protéines alternatives, d'une part, en élargissant l'accent mis sur l'alimentation animale à l'alimentation humaine et, d'autre part, en élargissant l'accent mis sur la production à la production-consommation. Les six thèmes de la stratégie sont les suivants : (1) plus de protéines végétales, (2) plus de nouvelles protéines, (3) plus de diversité des produits, (4) une consommation durable de protéines, (5) une alimentation animale durable et (6) une production animale durable. Des objectifs SMART ont été formulés pour chaque thème. Ces objectifs sont contrôlés chaque année et induisent des mesures supplémentaires s'ils ne sont pas atteints. La stratégie prendra fin en 2030 et fera l'objet d'une évaluation publique intermédiaire en 2026.

La stratégie flamande en matière de protéines et les objectifs y afférents ont été traduits en une première série de 76 actions dans le programme d'action sur les protéines et en 42 projets de recherche. L'avancement des actions et des projets de recherche est suivi via un tableau de bord interactif disponible sur le site web. La dernière mise à jour en 2025 démontre que, depuis le

¹³⁶ <https://lv.vlaanderen.be/beleid/vlaamse-kost-voedselstrategie>

lancement de la stratégie protéique, 122 actions ont déjà été initiées, dont 37 trouvent leur origine directement dans la stratégie.

Le thème de la consommation durable de protéines est mis en œuvre dans le cadre du Green Deal « Eiwitshift op ons bord » (2021-2025), qui sera lancé en 2025. Ce Green Deal, tout comme la stratégie flamande en matière de protéines, fixe comme objectif d'ici 2030, 60 % des protéines proviennent de sources végétales. Sur l'ensemble de la chaîne, ce changement vers des protéines végétales présente un potentiel de réduction de 29 % des émissions de gaz à effet de serre liées au régime alimentaire flamand. En 2024, les Flamands puiseront en moyenne 57,4 % de leurs protéines de sources animales et 42,6 % de sources végétales et mixtes (composées d'un mélange d'ingrédients végétaux et animaux). Cela représente un glissement d'environ quatre points de pour cent vers une alimentation plus végétale par rapport à 2014. Environ la moitié des Flamands déclarent manger plus souvent des produits végétaux ou avoir l'intention de le faire, mais ces intentions ne se traduisent pas toujours par un changement de comportement. Au cours des prochaines années, davantage de mesures seront prises par le partenariat diversifié du Green Deal (détaillants, traitiers, producteurs, ONG, instituts de recherche, autorités (locales), etc.) et en coordination avec les autres actions de la chaîne dans le cadre de la stratégie flamande en matière de protéines.

Réduction des pertes alimentaires du producteur au consommateur

En Flandre, le total des flux résiduels issus de la chaîne alimentaire est estimé à 3,5 millions de tonnes par an (2015) selon le monitoring de l'année 2020. Cela concerne à la fois les pertes alimentaires (comestible) et les flux secondaires (non comestibles). Près de trois quarts (71 %) des flux résiduels issus de la chaîne alimentaire sont des flux secondaires inévitables. Le reste (29 %) correspond aux pertes alimentaires. Dans l'ensemble de la chaîne agroalimentaire, on constate une réduction de 2 % des pertes alimentaires et de 16 % des flux secondaires par rapport à 2015. L'agro-alimentaire flamand (agriculture + industrie alimentaire) représente 88 % des flux secondaires et 67 % des pertes alimentaires. Les pourcentages restants concernent les ménages, le commerce de détail, l'hôtellerie et la restauration. Selon les cas, les restes alimentaires peuvent être valorisés utilement dans l'alimentation animale, l'industrie, le compostage et les énergies renouvelables. 87,5 % des flux sont actuellement valorisés. L'agriculture et l'industrie alimentaire obtiennent des labels élevés en termes de valorisation. La valorisation des flux résiduels issus de la chaîne alimentaire comme aliments pour animaux ou produits d'amendement du sol est donc intrinsèquement liée à leur gestion commerciale.

La circulaire Actieplan Voedselverlies en biomassa(rest)stromen circulair 2021-2025 (plan d'action pertes alimentaires et flux résiduels de la biomasse) s'appuie sur les réalisations et les défis encore à relever de la Ketenroadmap Voedselverlies 2015-2020 (feuille de route sur la chaîne des pertes alimentaires 2015-2020) et l'Actieplan Duurzaam beheer van biomassa(rest)stromen 2015-2020 (plan d'action sur la gestion durable des flux de biomasse (résiduels) 2015-2020). Le nouveau plan d'action a été approuvé par le Gouvernement flamand au mois d'avril 2021.

Le plan d'action s'articule autour de trois cycles de matériaux : (1) les flux alimentaires (résiduels) du producteur au consommateur, (2) les flux de biomasse (résiduels) générés par la gestion des espaces verts, de la nature, des forêts et des paysages, et (3) les flux de bois (résiduels) provenant de l'industrie et des ménages.

Les trois lignes de force au cœur de ce plan d'action suivent la hiérarchie des matériaux et le principe de la cascade : (1) plus de prévention, moins de pertes, (2) un meilleur tri et une meilleure collecte et (3) une valorisation de meilleure qualité.

Afin d'atteindre les objectifs ambitieux fixés par l'Europe en matière de déchets alimentaires, des efforts doivent être consentis à tous les niveaux de la chaîne alimentaire. Nous travaillons à la conclusion d'un accord de coopération avec l'administration fédérale et les autres régions. Nous évaluons également le plan d'action et examinons si des mesures supplémentaires peuvent être prises

tant au niveau des ménages et des administrations locales qu'au niveau des secteurs économiques impliqués dans la chaîne alimentaire. Nous accordons à cet égard une attention particulière à la responsabilisation du secteur de la distribution et de l'industrie alimentaire en matière de réduction et de redistribution des excédents alimentaires.

En ce qui concerne le gaspillage alimentaire, l'ensemble de la filière agroalimentaire en Flandre s'efforce d'éviter les pertes alimentaires (= flux de déchets alimentaires comestibles), de la ferme à l'assiette, de les transformer en aliments ou de les valoriser davantage. L'OVAM et l'Agence de l'agriculture et de la pêche coordonnent la mise en œuvre du plan, en étroite collaboration avec les parties prenantes de la chaîne agroalimentaire, de la recherche et de la politique. Les Kostwinners, qui renforcent la coopération entre les partenaires du plan d'action, organisent des actions visant à sensibiliser le grand public au gaspillage alimentaire. Le Food Waste Fest est le rendez-vous annuel de tous ceux qui luttent contre le gaspillage alimentaire.

Au printemps 2025, la présidence polonaise de l'UE a conclu un accord provisoire sur les modifications à apporter à la directive-cadre relative aux déchets, notamment les objectifs de prévention des déchets alimentaires (= flux de déchets alimentaires comestibles et non comestibles). Les objectifs de réduction d'ici 2030 sont de -10 % pour l'industrie alimentaire et de -30 % pour le commerce de détail et la distribution, la restauration et les services alimentaires, ainsi que les ménages. Le plan d'action flamand actuel en matière de perte alimentaire et de flux de biomasse (résiduelle) pour la période 2021-2025 restera en vigueur jusqu'à son remplacement, au moins jusqu'à fin 2027.

Restauration durable

Le Gouvernement flamand s'engage à promouvoir davantage les produits bio, locaux et riches en protéines dans la restauration collective de l'Autorité flamande et dans les marchés publics passés par les administrations locales.

Pour le critère local il convient encore d'attendre un nouveau cadre réglementaire européen qui le définisse clairement et l'autorise. En attendant, nous pouvons déjà expérimenter certains aspects tels que la chaîne courte et l'offre saisonnière, ou la combinaison avec un service proposé.

Nous mettons en place une collaboration avec divers partenaires experts, collègues politiques et partenaires de la chaîne afin de rendre la restauration publique plus durable. Nous y parvenons via un réseau d'apprentissage. Nous partageons les outils et les informations concrètes avec les autorités locales de manière compréhensible.

Développer des plates-formes de distribution des excédents alimentaires et des hubs alimentaires afin de lutter contre les pertes alimentaires.

Nous encourageons le développement d'un réseau de plates-formes de distribution et de hubs alimentaires. Les plates-formes de distribution regroupent l'offre et la demande d'excédents alimentaires dans une région donnée et organisent la logistique de ces flux. Dans les hubs alimentaires, les excédents sont transformés en nouveaux produits alimentaires, puis distribués.

La conclusion de Green Deals

En concluant des Green Deals entre l'Autorité flamande d'une part et les entreprises et secteurs d'autre part, des projets ambitieux sur des thèmes tels que l'eau, l'alimentation, la mobilité et l'économie circulaire peuvent être réalisés. Il s'agit d'accords volontaires et ambitieux conclus entre des entreprises, des organisations et le gouvernement pour réaliser conjointement des actions durables à court terme (environ trois à quatre ans).

Les Green Deals suivants ¹³⁷sont en cours d'exécution :

- Green Deal pour les soins durables ;
- Green Deal « Eiwitshift op ons bord » (transition protéique dans nos assiettes) ;
- Green Deal Refroidissement respectueux du climat ;
- Green Deal Location et partage ;
- Green Deal Navigation intérieure ;
- Green Deal Parkings respectueux de la nature ;
- Green Deal Environnement résilient au changement climatique ;
- Green Deal Pollinisateurs sauvages dans le secteur de l'exploitation des terres ;
- Green Deal Mobilité partagée et logement.

Green Deal Rues-jardins. En 2025, les Green Deals suivants sont également en cours de préparation : (1) Green Deal Bois local, (2) Green Deal Transition protéinique dans nos assiettes, (3) Green Deal Chaînes de valeur durables et (4) Green Deal Entreprises d'utilité publique.¹³⁸

Région wallonne

L'atteinte des objectifs nécessite d'activer tant des solutions techniques, légales, administratives et technologiques, que des mesures incitatives et d'accompagnement du changement sociétal. L'ampleur des transformations nécessaires requiert un changement de cap ou une réorientation substantielle à de nombreux niveaux.

Outre des mesures techniques et réglementaires, le présent plan contient un grand nombre de **mesures dites d'accompagnement**. Il s'agit tant de soutien financier aux différents acteurs (ménages, entreprises, associations, pouvoirs publics...) que de mesures de sensibilisation, de communication et d'information différenciée selon les publics et les enjeux. Citons par exemple : prime à l'enlèvement des cuves de mazout pour faciliter le changement vers un système de chauffage renouvelable, renforcement des services de conseil en énergie pour les citoyens, accompagnement spécifique des ménages en situation de précarité via les acteurs relais de terrain, soutien à la rénovation des bâtiments publics et du non-marchand, renforcement des structures d'accompagnement de la transition énergétique des entreprises, mise en réseau de projets d'économie circulaire, soutien au maintien et à la conversion à l'agriculture biologique, pérennisation de la quasi-gratuité des TEC pour les 18-24 ans, les 65 ans et + et les bénéficiaires de l'Intervention majorée, aide à l'achat des vélos, simplification des mécanismes de soutiens énergie-climat octroyés aux communes, etc. Ces mesures ainsi qu'un grand nombre d'autres sont détaillées dans toutes les sections du présent chapitre.

Ces mesures sont tantôt des prérequis, tantôt des amplificateurs ou accélérateurs de mesures plus techniques. Une grande partie de celles-ci sont soit déjà en cours d'application, soit prévues dans d'autres plans et politiques wallonnes. Pour les nouvelles actions, courant sur plusieurs législatures,

¹³⁷ <https://omgeving.vlaanderen.be/nl/wat-zijn-green-deals>

¹³⁸ Les Green Deals verts suivants ont depuis été conclus : Green Deal Entreprises et biodiversité, Green Deal Achats circulaires, Green Deal Construction circulaire, Green Deal Mobilité partagée, Green Deal Chauffage domestique au bois, Green Deal Brasseries, Green Deal Logistique urbaine durable, Green Deal Jardins naturels, Green Deal Domaines sportifs, Green Deal Emballé autrement.

l'impact budgétaire sera confirmé au moment de leur opérationnalisation. Pour tous les cas où c'est possible, la **diversification des modes et sources de financement** sera recherchée.

Articulation avec les autres niveaux de pouvoir

Dans différents domaines, la mise en œuvre d'une série d'actions dépend en partie ou entièrement du niveau communal. L'ensemble des actions concernées sont toujours conçues dans le **respect de l'autonomie communale**.

Par ailleurs, il est fait mention dans le texte de plusieurs champs **d'action fédérale**. Sans viser à l'exhaustivité, les politiques et mesures fédérales sont évoquées quand leur articulation avec les mesures régionales envisagées dans le chapitre est particulièrement significative.

Précisions méthodologiques

Il est essentiel de rappeler que **les mesures n'agissent que très rarement de manière « cloisonnée »**. Par exemple, agir sur les transferts modaux a des impacts sur l'aménagement du territoire, comme on l'observe partout en Europe, avec le développement des transports publics. Il en va de même sur les transports de marchandises ou la relocalisation des activités de service. Il est donc extrêmement complexe, voire hasardeux, d'isoler par mesure des effets directs sur les émissions de gaz à effet de serre. La simple addition d'effets individuels ne permet pas de déterminer avec certitude un impact en termes de GES. Par ailleurs, une série de mesures d'accompagnement, bien qu'essentielles, ont un effet amplificateur ou accélérateur, mais difficilement quantifiable. L'évaluation doit dès lors porter sur des groupes de mesures, voire une approche sectorielle en tenant compte des diverses interactions entre les leviers activés.

Pour chaque section de ce chapitre, les différents **leviers d'action ont été regroupés sous différentes mesures et, là où c'est pertinent également, sous des axes stratégiques**. Le texte présente les intentions générales et donne des éléments de description, de contextualisation et d'objectivation des actions.

Les actions elles-mêmes sont également reprises succinctement dans chaque section sous forme de tableau libellé comme suit :

Nr d'identification de l'action	Bref descriptif de l'action	Statut de l'action	Source éventuelle de l'action

Le **statut de l'action** fait référence à quatre catégories :

1. **En cours** quand l'action est déjà en cours d'exécution mais que ces effets sont significatifs sur l'atteinte des objectifs et vont continuer à prendre cours d'ici à 2030
2. **Prévue** quand il s'agit d'une action qui a déjà été prévue dans le cadre d'un des textes suivants mais dont la mise en œuvre n'a pas encore commencé, à savoir dans :
 - la première version du PACE 2030 du 4 avril 2019 ;
 - ou la contribution wallonne au PNEC 2019 du 18 novembre 2019 (PWEC) ;
 - ou le PRW ;
 - ou la DPR ;

- ou tout autre plan ou stratégie adopté ou acté par le GW;
 - ou une obligation européenne.
3. **Actualisée** quand il s'agit d'une action qui précise ou renforce une action issue:
- de la première version du PACE 2030 du 4 avril 2019 ;
 - ou de la contribution wallonne au PNEC 2019 du 18 novembre 2019 (PWEC) ;
 - ou du PRW ;
 - ou de la DPR ;
 - ou de tout autre plan ou stratégie adopté ou acté par le GW.
4. **Nouvelle** quand l'action ne tombe pas dans les catégories 1, 2 ou 3.

Région de Bruxelles-Capitale

Dans ce contexte, le Gouvernement veillera dans le cadre du plan à :

- En 2019, le Gouvernement s'est déjà engagé dans sa déclaration de politique générale (DPG) à mettre la transition économique au centre de sa stratégie et à orienter progressivement et prioritairement ses moyens vers les entreprises inscrivant leurs activités dans une démarche environnementalement et socialement responsable.
- Par le biais de la Shifting Economy, le Gouvernement souhaite poser une série d'objectifs ambitieux afin que l'économie soit désormais alignée sur :
 - Les enjeux de la réduction des émissions directes de gaz à effet de serre et des émissions indirectes liées aux importations consommées à Bruxelles.
 - Les enjeux liés à la raréfaction de certaines matières et ressources.
 - Les enjeux liés à la nécessaire adaptation au changement climatique.
 - La mise en œuvre de cette série d'objectifs passera par l'évolution du core-business des entreprises et/ou par l'éco-gestion de toutes les activités.
- Evaluer la cohérence de la Shifting Economy avec les résultats de la première évaluation globale des émissions indirectes de gaz à effet de serre de la Région que Bruxelles Environnement devra livrer en 2023 ;
- Sur base de l'évaluation globale, identifier les activités génératrices d'émissions indirectes à étudier en priorité de façon plus détaillée ;
- Sur base de cette évaluation, intégrer dans tous les outils de planification régionaux à court et long terme, dans la perspective d'une approche globale et afin d'éviter autant que possible les transferts de charge des émissions directes vers les émissions indirectes ;
- Sensibiliser les Bruxellois.es et les acteurs économiques régionaux aux résultats de la première évaluation globale des émissions indirectes menée par Bruxelles Environnement.

Fiscalité et finance durable et financement

La fiscalité respectueuse du climat vise au soutien de la transition climatique dans les limites budgétaires. Il s'agit d'identifier et d'éviter les signaux de prix qui vont à l'encontre des objectifs de décarbonisation, d'adopter le principe du "pollueur-payeur" et de créer des incitations positives.

L'État fédéral et les régions examinent comment ils encouragent la décarbonation de la consommation et étudient comment mettre en place un signal prix favorable à l'électricité et aux carburants neutres en carbone et défavorable aux combustibles fossiles. Un suivi régulier sera assuré par les régulateurs, et le rapport sera soumis aux gouvernements.

Etat fédéral

Finance durable et financement

Le gouvernement fédéral mettra en place des mesures visant à mobiliser l'épargne pour financer des projets dans la transition durable. Nous déployons également une stratégie de « Sustainable finance » afin de soutenir nos entreprises et PME dans leur transition durable, en engageant un dialogue avec les acteurs du marché concernés.

La politique d'investissement public vise à stimuler une croissance économique générant des bénéfices sociétaux à long terme. Elle met aussi l'accent sur des investissements propres dans des secteurs stratégiques essentiels pour la politique fédérale, tels que la défense, l'aéronautique, le spatial ou l'énergie.

SFPIM : un acteur dans le secteur de l'énergie

Le rôle et la stratégie de la SFPIM seront actualisés, en mettant l'accent sur une coopération structurelle encore plus poussée avec les sociétés régionales d'investissement lorsque cela s'avère pertinent et sur davantage d'investissements propres dans l'ancrage stratégique et dans des secteurs essentiels de la politique fédérale tels que l'énergie ou les services financiers. La SFPIM pourrait également jouer un rôle d'investissement plus actif en soutenant des projets qui contribuent à la réindustrialisation du pays, notamment lorsque les sociétés régionales d'investissement ne peuvent pas remplir ce rôle à elles seules.

Pour mener à bien ces travaux, la SFPIM maintiendra une structure opérationnelle légère, permettant d'optimiser le ratio coûts/actifs gérés. Dans ce contexte, des modalités plus efficaces pourront également être explorées dans le déploiement des investissements des filiales « *Relaunch for the future* » et « SFPIM Immobilier », ainsi que sur l'Enveloppe de transition écologique⁶⁰»

Stratégie belge en matière de finance durable et OLO vertes

Objectif

Augmenter le financement de la transition.

Actions phares

- **Déploiement d'une stratégie belge en matière de finance durable** : afin de soutenir les entreprises et PME dans leur transition durable, en engageant un dialogue avec les acteurs du

marché concernés. L'objectif est de relever les défis sociétaux auxquels nous sommes confrontés, tels que le changement climatique, la numérisation et les enjeux géopolitiques.

- La **politique d'investissement public** vise à stimuler une croissance économique générant des bénéfices sociétaux à long terme. Elle met aussi l'accent sur des investissements propres dans des secteurs stratégiques essentiels pour la politique fédérale, tels que la défense, l'aéronautique, le spatial ou l'énergie. En définissant des critères et des priorités clairs, nous garantissons une allocation efficace des ressources publiques et privées, tout en favorisant les partenariats public-privé.
- Le gouvernement fédéral prendra également des mesures pour **mobiliser l'épargne** en faveur de projets liés à la transition durable.

Fiscalité

La réforme fiscale soutiendra les opportunités offertes à nos entreprises par le défi climatique et aidera tous les ménages afin que la transition nécessaire soit financièrement plus abordable. Cette réforme comprend une série de mesures fiscales visant à encourager les investissements verts et les innovations durables au sein des entreprises. En offrant des avantages fiscaux aux entreprises qui investissent dans des technologies et des processus respectueux de l'environnement, les entreprises peuvent réduire leur empreinte environnementale tout en devenant plus compétitives sur le marché international.

En outre, la réforme prévoit un soutien financier et des baisses d'impôts pour les ménages, ce qui permettra de mieux maîtriser les coûts de la transition énergétique. Des investissements dans l'amélioration des habitations et les pompes à chaleur ainsi que les réductions d'impôts sur la consommation durable. La transition énergétique deviendra ainsi une option viable non seulement pour les entreprises mais aussi pour les ménages, ce qui permettra d'initier un vaste mouvement sociétal vers un avenir plus durable.

Grâce à cette approche combinée de soutien aux entreprises et aux ménages, la réforme fiscale contribue à une transition inclusive et équitable vers une économie à faibles émissions de carbone, ce qui est essentiel pour lutter contre le changement climatique à long terme. Des emplois sont par ailleurs créés dans les secteurs verts, ce qui peut conduire à une croissance économique plus large et à une prospérité accrue pour tous les citoyens.

Il est impératif d'investir dans les énergies vertes, les technologies et les innovations respectueuses du climat. C'est pourquoi le gouvernement soutiendra fermement les entreprises dans leurs efforts en faveur du climat. La déduction pour investissement sera transférable indéfiniment. La déduction pour investissement vert sera quant à elle simplifiée et rendue plus accessible, principalement pour les investissements dans la transition énergétique. La restriction concernant le soutien financier de la part des autorités européennes pour les investissements en CCS-CCU sera supprimée de la liste environnementale. Les taux pour la déduction pour investissements majorée concernant les listes énergie, mobilité et environnement seront harmonisés à 40%.

Le gouvernement examine quelles subventions fossiles peuvent être réduites, sur quel délai réaliste un phasing-out peut avoir lieu, et ce sans générer d'impact économique négatif et sans avoir d'impact négatif sur le pouvoir d'achat ou sur les charges des entreprises.

Nous évaluons les soutiens financiers accordés aux combustibles fossiles et dans la mesure du possible, les supprimons progressivement, tout en veillant à préserver la compétitivité de nos entreprises et au pouvoir d'achat de nos citoyens. Des mesures d'accompagnement pourront être envisagées pour faciliter cette transition.

Utilisation par l'Etat fédéral d'une partie des revenus ETS-2 pour accompagner la transition pour les citoyens et les entrepreneurs

Objectif et action phare

La part incombant à l'Etat fédéral des recettes produites par les systèmes ETS (dont l'ETS2, concernant les bâtiments et le transport routier), CBAM et fonds social pour le climat seront exclusivement affectées au financement de mesures visant à lutter contre le changement climatique et à la compensation des efforts consentis par les citoyens et les entreprises à cet égard.

Réforme de la fiscalité liée à l'environnement

Objectif

En étroite collaboration avec nos partenaires européens et internationaux, nous nous efforcerons de mettre en place une fiscalité plus écologique afin d'accélérer la transition vers une économie à faibles émissions de carbone, tout en créant des conditions de concurrence équitables pour les entreprises dans toute l'Union européenne.

L'autorité fédérale étudie la mise en place d'une fiscalité environnementale incitative en lien avec les normes de produits et les politiques des Régions (politique des déchets et économie circulaire).

Le gouvernement réduira progressivement les incitants fiscaux aux combustibles fossiles. Afin de ne pas porter atteinte à la compétitivité de nos entreprises, le gouvernement maintiendra l'élargissement des déductions pour investissement prévu à partir de 2025, et, après évaluation, l'augmentera si nécessaire.

Ce gouvernement s'engage à créer un environnement fiscal transparent, efficace et favorable aux entreprises. La complexité actuelle représente souvent un défi pour les entreprises, en particulier pour les petites et moyennes entreprises qui disposent de moins de ressources pour gérer les charges administratives et les réglementations complexes. En simplifiant l'impôt des sociétés, nous voulons permettre aux entreprises de remplir plus facilement leurs obligations fiscales, tout en améliorant la prévisibilité du régime fiscal.

Actions phares et opérationnalisation (mises en œuvre ou décidées)

Plusieurs mesures concrètes permettent d'avancer vers cet objectif :

- **Verdissement du parc de voitures de société** : Cette réforme prévoit la suppression progressive de la déductibilité des voitures de société qui émettent du CO₂. Le gouvernement simplifiera les règles liées à la limitation de la déductibilité des frais de voiture afin de réduire les charges administratives. Un véhicule de société électrique n'est pas une option pour tout le monde. C'est pourquoi le gouvernement prévoit une période de transition plus large pour les véhicules hybrides. Le gouvernement maintiendra le pourcentage maximal de déduction fiscale pour les hybrides. Les coûts de diesel et d'essence pour les véhicules hybrides restent déductibles à 50% jusqu'à fin 2027. Les coûts d'électricité des hybrides bénéficieront de la même déductibilité que ceux des modèles électriques.

- **Les restitutions d'accises sur le diesel routier professionnel seront graduellement réduites**, en veillant à préserver un avantage compétitif avec les pays voisins : cette mesure prévoit la diminution progressive du taux de remboursement du diesel professionnel, à un niveau permettant de conserver un avantage compétitif avec les pays voisins. Une concertation sera menée avec le secteur pour évaluer l'impact de cette réforme ainsi que des autres mesures fiscales en faveur du verdissement et de la compétitivité du secteur. Nous maintiendrons un avantage compétitif pour le diesel professionnel, suffisamment important par rapport à la France et aux autres pays voisins.
- **Taxation du secteur aérien** : Nous simplifions la taxe d'embarquement pour les vols intra-UE et hors UE en l'harmonisant à 5 euros par personne et par billet. Le tarif existant pour un vol courte distance (10 euros) ne change pas⁶¹. Nous plaçons pour l'introduction d'une taxe sur le kérosène, une mesure qui non seulement rétablit l'équité dans la charge fiscale, mais stimule également les investissements dans des technologies plus propres.
- **Déductibilité fiscale de la TVA sur vélos d'entreprises** : Le SPF Finances publiera une circulaire concernant le droit forfaitaire à la déduction de la TVA sur les vélos d'entreprise à usage mixte. Cette circulaire permettra de résoudre la difficulté résultant de l'absence d'une administration des kilomètres pour les vélos
- **Réforme de la TVA sur le charbon** : la TVA sur le charbon passe de 12% à 21%.
- **Réforme de la déduction pour investissement** : une réforme de la déduction pour investissement est entrée en vigueur pour les investissements à partir du 1/1/2025 (la loi du 12 mai 2024 et les arrêtés royaux du 20 décembre 2024). La déduction pour investissement s'articule autour de trois axes : une déduction de base de 10 % pour les PME, une déduction thématique de 30 % (grandes entreprises) / 40 % (PME) et une déduction technologique de 13,5 %. La déduction thématique pour investissement comprend les investissements dans l'utilisation efficiente de l'énergie et les énergies renouvelables, dans des transports sans émission carbone, les investissements respectueux de l'environnement et les investissements de soutien numérique. La déduction pour investissement sera transférable indéfiniment. Les taux pour la déduction pour investissements majorée concernant les listes énergie, mobilité et environnement seront harmonisés à 40 %
- **Extension ciblée de la réduction de la TVA pour la démolition et la reconstruction** : Nous élargissons le champ d'application pour la démolition et la reconstruction (à 6% de TVA), avec maintien des avantages sociaux actuels. Pour les livraisons, le critère de superficie est renforcé de 200 à 175m². Nous donnons ainsi un coup de pouce à l'ensemble du secteur de la construction. Le gouvernement rédigera une définition claire en ce qui concerne la rénovation. Le gouvernement examine comment introduire à terme une condition de durabilité au sein de la législation européenne à venir, sans augmenter la charge administrative.
- **Réforme de la TVA sur les systèmes de chauffage** : le taux de TVA pour la livraison et l'installation de **pompes à chaleur** sera ramené de 21% à 6% pour les 5 prochaines années ; la TVA pour l'installation d'une chaudière à combustibles fossiles (gaz, mazout, etc.) sera augmentée de 6% à 21% dans le cadre d'une rénovation (pour les logements de plus de 10 ans).
- **Covoiturage** : Nous examinerons les conditions d'accès à la déduction fiscale du covoiturage, afin que tous les employés puissent en bénéficier et pas uniquement ceux d'entreprises qui organisent de manière formelle et interviennent financièrement dans ce type de déplacement.

- **Restriction de la déductibilité des camionnettes fossiles** : dès qu'il y aura suffisamment d'alternatives à prix abordable sur le marché, il sera examiné comment la prime pour les nouvelles camionnettes fossiles pourra être progressivement supprimée sur une période raisonnable.
- **Camionnettes et les camions électriques** : dès qu'il y aura suffisamment d'alternatives à prix abordable sur le marché, il sera examiné comment la prime pour les nouvelles camionnettes fossiles pourra être progressivement supprimée sur une période raisonnable. Afin de les stimuler, le gouvernement introduira une déduction temporairement augmentée pour les camionnettes et les camions électriques
- **Tax shift sur les produits énergétiques** : l'accord de gouvernement (2025-2029) prévoit que le gouvernement examinera l'impact de l'introduction du système ETS2 et les modalités d'un tax shift sur les produits énergétiques (électricité, gaz, mazout, ...) afin qu'il puisse contribuer à l'atteinte des objectifs climatiques. Le gouvernement mettra en œuvre ce tax shift sans augmenter la facture moyenne des ménages et des entreprises.
- **Accises sur l'électricité** : Le taux d'accises sur l'électricité pour nos entreprises sera abaissé au minimum européen. Les tarifs du réseau de transport de l'électricité seront abaissés au niveau de ceux de nos pays voisins pour les industries à forte consommation d'énergie.

Région flamande

Tax shift flamand

Afin de stimuler les technologies respectueuses du climat, il est nécessaire que le rapport prix de l'électricité/prix des énergies fossiles soit suffisamment favorable. Cela garantit un *total cost of ownership* (TCO) inférieur pour les options durables. C'est pourquoi nous transférerons les coûts liés à la politique flamande de l'électricité vers les combustibles fossiles utilisés pour le chauffage des citoyens et des entreprises.

L'accord de gouvernement fédéral 2025-2029 mentionne également que les modalités d'un tax shift sur les produits énergétiques (électricité, gaz, mazout, etc.) seront examinées. C'est pourquoi le VEKP comprend également des scénarios prévoyant un tax shift fédéral. L'impact d'un tax shift flamand et/ou fédéral éventuel part toujours du principe de la mise en œuvre du SEQE2 à partir de 2027.

Scénarios illustratifs de tax shift

Lors de l'étude de l'impact potentiel d'un tax shift énergétique, différents scénarios illustratifs ont été examinés, dans lesquels le potentiel de réduction des émissions de CO₂ est calculé sur la base de la modification du rapport de prix entre l'électricité et les combustibles fossiles. Il est important de souligner que les rapports de prix mentionnés sont encore soumis à la mise en œuvre concrète de ces scénarios potentiels de tax shift et aux évolutions quotidiennes des autres composantes des prix des différents vecteurs énergétiques concernés. Le potentiel de réduction des différents scénarios de tax shift doit donc être davantage évalué en fonction de l'impact politique et comportemental de la modification du rapport de prix que sur la base des valeurs absolues mentionnées ci-dessous.

Dans un scénario illustratif d'un **important tax shift flamand** dans le secteur des bâtiments résidentiels, les coûts des obligations de service public sont transférés de la facture d'électricité vers la facture de gaz. Ainsi, parallèlement à la mise en œuvre du SEQE, l'objectif est d'atteindre un rapport entre le prix de l'électricité et celui du gaz de 2,9. Pour le secteur des bâtiments non résidentiels et l'industrie concernée par le RRE, l'objectif est d'atteindre un rapport entre le prix de l'électricité et celui du gaz de respectivement 2,5 et 2,8.

La mise en œuvre d'un tax shift flamand combinée à l'introduction du SEQE2 engendre une évolution du rapport entre le prix de l'électricité et celui du mazout dans le sens de 3,7 pour le secteur des bâtiments résidentiels, 3,0 pour le secteur des bâtiments non résidentiels et 1,6 pour l'industrie concernée par le RRE.

Le deuxième scénario illustratif envisage un **tax shift substantiel flamand et fédéral**, combinée à l'introduction du SEQE 2. Il s'agit d'une combinaison du scénario susmentionné d'un tax shift flamand et d'un éventuel tax shift fédéral, basée sur une analyse du SPF Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement (SPF SPSCAE). Dans le cadre de ce shift fédéral, les accises dans le secteur du bâtiment seront transférées de l'électricité vers le gaz et le mazout. Pour les bâtiments résidentiels, l'objectif est donc d'atteindre un rapport entre le prix de l'électricité et celui du gaz de 2,2, et un rapport entre le prix de l'électricité et celui du mazout de 2,7. Pour les bâtiments non résidentiels, l'objectif est d'atteindre un rapport entre le prix de l'électricité et celui du gaz de 2,5, et un rapport entre le prix de l'électricité et celui du mazout de 2,1. Pour le secteur concerné par le RRE, le scénario du tax shift flamand est combiné à un shift des accises fédérales, visant à atteindre un rapport entre le prix de l'électricité et celui du gaz de 2,7, et un rapport entre le prix de l'électricité et celui du mazout de 1,4.

Enfin, une **réorientation substantielle tant au niveau flamand que fédéral, combinée à un delta sur les accises sur l'essence et le diesel (professionnel)**, est également envisagée pour le secteur des transports. Les accises sur l'essence et le diesel (professionnel) sont légèrement augmentées en fonction des accises et des prix à la pompe dans les pays voisins.

Les rapports de prix indicatifs attendus entre l'électricité et le gaz et entre l'électricité et le mazout sont repris dans le tableau ci-dessous, par scénario de tax shift.

Secteur	Situation actuelle (prix 2024 + tarifs nets 2025)	SEQE2 et tax shift important en Flandre	SEQE2 et important tax shift flamand et fédéral
<i>Rapport prix électricité/gaz</i>			
Résidentiel (TVA comprise)	4,0	2,9	2,2
Non résidentiel (hors TVA)	3,4	2,5	2,1
Industrie concernée par le RRE (hors TVA)	4,3	2,8	2,7
<i>Rapport prix électricité/mazout</i>			
Résidentiel (TVA comprise)	4,9	3,7	2,7
Non résidentiel (hors TVA)	4,1	3,0	2,4
Industrie concernée par le RRE (hors TVA)	2,2	1,6	1,4

Tableau. Rapports de prix entre les sources d'énergie dans les différents scénarios de tax shift

En ce qui concerne les prévisions relatives aux gaz à effet de serre, il est admis que le principe selon lequel le tax shift sur l'énergie sera mis en œuvre en une seule fois en 2027, parallèlement à la mise en œuvre du SEQE2. Même si le tax shift était introduit un peu plus tard ou de manière plus progressive, l'impact sur la réduction des émissions de CO₂ demeurerait identique. En effet, l'impact est principalement généré par le changement de comportement résultant d'une communication claire sur la voie à suivre pour la mise en œuvre, ce qui permet aux ménages et aux entreprises d'anticiper et d'en tenir compte dans leurs décisions d'investissement.

Étude VITO/TML sur l'impact d'un tax shift (flamand)

VITO et Transport & Mobility Leuven (TML) ont étudié, en collaboration avec VEKA et dMOW, l'impact d'un tax shift (flamand) et du SEQE2 sur les émissions de gaz à effet de serre dans les secteurs concernés par le RRE. De plus, l'étude a également examiné la mesure dans laquelle un tax shift pourrait favoriser l'adoption de technologies vertes telles que les pompes à chaleur dans le cadre des exigences en matière de reporting prévues par la directive européenne sur les énergies renouvelables et la directive sur l'efficacité énergétique.

Différents scénarios ont été examinés pour les prix du gaz, du mazout et de l'électricité, comme indiqué au §1.1.1.1. L'impact attendu des modifications tarifaires sur la consommation de gaz, de mazout et d'électricité a été calculé à l'aide d'élasticités-prix déterminées sur la base d'une analyse documentaire. Différentes élasticités des prix ont été utilisées afin de déterminer l'effet à court et à long terme sur la consommation de gaz, d'électricité et de mazout.

Différentes élasticités-prix ont été déterminées pour le secteur du bâtiment et l'industrie concernée par le RRE. Sur la base des évolutions respectives des prix et de l'élasticité sélectionnée, les réductions d'émissions résultant de la modification de la consommation d'énergie ont ensuite été calculées.

Les résultats du calcul des élasticités ont été vérifiés à l'aide d'une comparaison du TCO entre les pompes à chaleur et les chaudières à gaz dans le secteur résidentiel (voir l'encadré vert au §03). Les résultats ont été replacés dans leur contexte sur la base d'une analyse réaliste pour le secteur concerné par le RRE.

L'impact d'un tax shift dans le secteur des transports a été évalué à l'aide de simulations basées sur les coûts de TML. TML a calculé, pour les différents scénarios de tax shift, l'évolution prévue des parts de marché des technologies de carburant, telles que les véhicules électriques à batterie et les véhicules électriques hybrides rechargeables. Une simulation distincte a été réalisée pour les voitures particulières et pour les camions. VITO a ensuite calculé, sur la base des parts de marché, l'évolution de la composition du parc automobile, de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre du secteur des transports. Les résultats du calcul sont présentés dans le paragraphe suivant. Un tax shift, combiné à l'introduction prévue du SEQE2, aura un effet supplémentaire limité sur les voitures particulières, mais pourrait avoir un impact important sur les camions.

Impact d'un tax shift (flamand) sur les émissions de gaz à effet de serre

Les résultats de l'étude menée par VITO et TML sur l'impact d'un tax shift (flamand) sont présentés dans le tableau ci-dessous. Il en ressort qu'un tax shift flamand **illustratif et substantiel**, associé à l'introduction prévue du SEQE2 en 2030, permettra de réduire les émissions de 0,9 Mton CO₂-eq au total.

Un **tax shift illustratif et substantiel flamand et fédéral**, combiné à l'introduction prévue du SEQE2 en 2030, devrait permettre de réduire les émissions de 1,8 million de tonnes d'équivalent CO₂ au total.

Avec une transition **illustrative et substantielle au niveau flamand et fédéral, assortie d'une modification des accises sur l'essence et le diesel** (professionnel) (en combinaison avec l'ETS2), la réduction des émissions attendue en 2030 est de 0,15 Mton CO₂-eq pour l'ensemble du secteur des transports.

Scénarios	Résidentiel	Non résidentiel (tertiaire)	Industrie concernée par le RRE	Transport
Réduction résultant du tax shift illustratif flamand et au SEQE2	-0,41	-0,21	-0,20	-0,11

Réduction supplémentaire due à un tax shift fédéral illustratif	-0,69	-0,15	-0,02	-0,03
Réduction supplémentaire due au delta sur les accises sur l'essence et le diesel	/	/	/	-0,01
Réduction totale des émissions	-1,10	-0,36	-0,22	-0,15

Tableau. Réduction des émissions en 2030 dans les secteurs concernés par le RRE selon différents scénarios de tax shift (en Mtonnes CO₂-eq)

Analyse du TCO des scénarios de tax shift résidentiel

Pour étayer ces chiffres, une analyse TCO a été réalisée pour l'installation d'une nouvelle chaudière à condensation au gaz ou d'une pompe à chaleur lors du remplacement d'une chaudière dans le secteur résidentiel. Cette analyse répond à la question suivante : compte tenu des prix et des coûts d'installation au moment du remplacement de la chaudière, un propriétaire immobilier a-t-il un intérêt économique à opter pour une pompe à chaleur ou une chaudière à condensation au gaz sur l'ensemble de la durée de vie de l'installation ?

Il s'agit d'une comparaison statique à la date du remplacement de la chaudière, qui ne tient pas compte des évolutions futures des prix de l'électricité et du gaz dans le choix du propriétaire. En réalité, l'évolution future des prix peut rendre le TCO des pompes à chaleur plus avantageux que prévu au moment du choix.

Les résultats sont ventilés par label CPE et par le rapport entre le prix de l'électricité et celui du gaz (rapport E/G).

Résultats

Un premier graphique indique, pour chaque label CPE et chaque rapport E/G, le pourcentage de logements pour lesquels une pompe à chaleur (barre verte) ou une chaudière à condensation au gaz (barre rouge) présente le TCO le plus bas (à la date du remplacement de la chaudière). Il a été tenu compte des primes existantes et d'un prix SEQE2 de 60 euros/tonne.

La figure illustre ce qui suit :

- Dans le cadre d'un exemple illustratif de tax shift flamand avec un rapport prix/rendement E/G = 2,9, les pompes à chaleur ont toujours un TCO plus élevé que les chaudières à condensation au gaz dans la plupart des habitations classées B à F.
- Ce n'est qu'avec une combinaison d'un tax shift illustratif au niveau flamand et fédéral, avec un rapport E/G de 2,2, que les pompes à chaleur deviendront plus intéressantes sur le plan économique pour la majorité des habitations.
- À titre de comparaison, le rapport E/G s'élève à 1,7 environ aux Pays-Bas. Dans ce scénario, les pompes à chaleur constituent l'option la plus avantageuse pour le remplacement des chaudières dans tous les logements.
- Contexte : Pour les labels E et F, seul un nombre très limité de logements peuvent être chauffés techniquement sans interventions supplémentaires sur le logement. En ce sens, les chiffres ci-dessous pour les labels E et F sont plutôt théoriques.



Figure. Part des logements équipés d'une pompe à chaleur ou d'une chaudière à condensation au gaz présentant le TCO le plus bas par label CPE et par rapport au prix de l'électricité et du gaz (E/G) pour une prime moyenne de 3 000 euros (VITO, 2025)

Différence dans le TCO entre les pompes à chaleur et les chaudières à condensation au gaz dans différents scénarios de tax shift

Une deuxième figure illustre la différence de TCO entre les deux technologies pour deux scénarios :

1. Un exemple illustratif du tax shift flamand (E/G = 2,9)
2. Un exemple illustratif du tax shift flamand et fédéral (E/G = 2,2)

Les deux scénarios prévoient un prix SEQE2 de 60 euros/tonne.

Contrairement au premier graphique, les primes ont été omises dans ces calculs et la différence de TCO entre les pompes à chaleur et les chaudières à condensation au gaz est visible pour une certaine proportion de logements par label CPE (à chaque fois au moment du remplacement de la chaudière).

Résultats :

Avec un E/G = 2,9 et une prime moyenne de 3 000 €, les pompes à chaleur constituent le choix le plus rentable pour:

- environ 24 % des logements classés label B,
- environ 11 % des logements classés C.

Avec E/G = 2,2 et une prime identique, les pompes à chaleur constituent le choix le plus rentable pour:

- environ 96 % des logements classés label B,
- environ 72 % des logements classés C.

- environ 37 % des logements classés D.

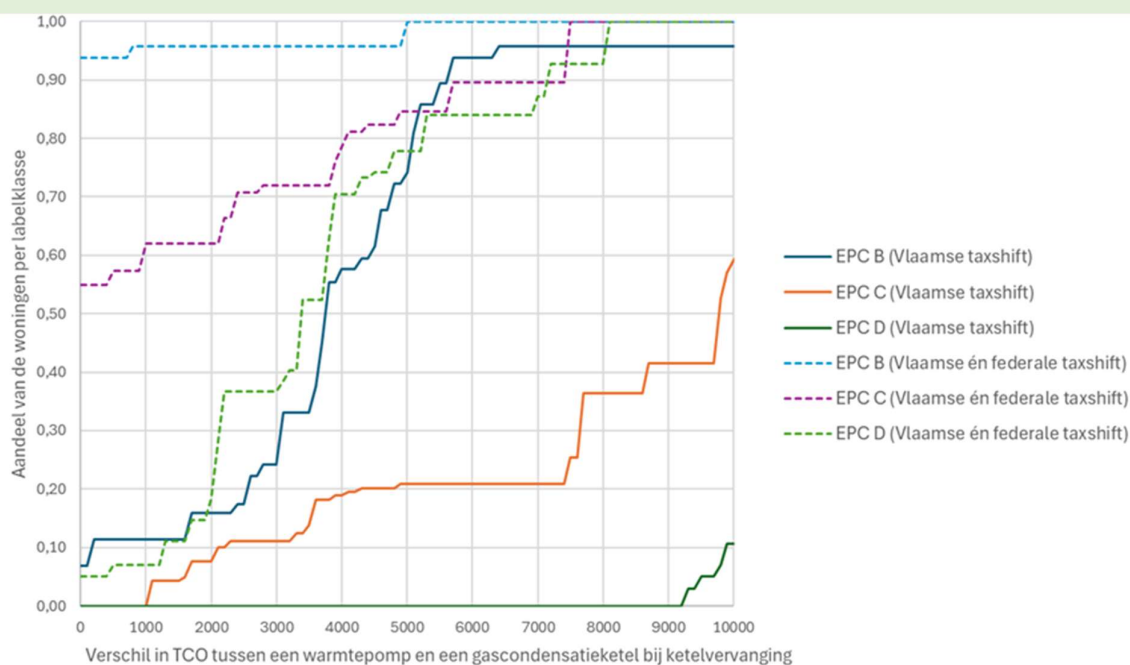


Figure. Différence de TCO entre les pompes à chaleur et les chaudières à condensation au gaz lors du remplacement d'une chaudière dans deux scénarios illustratifs de tax shift combinés au SEQE2 – hors primes existantes

Impact sur la consommation d'énergie et les émissions sur la base des élasticités :

La troisième figure illustre l'évolution de la consommation de gaz naturel dans le secteur résidentiel jusqu'en 2040 selon différents scénarios :

- Le scénario sans tax shift : la consommation de gaz naturel reste presque stable. Les gains d'efficacité et l'écologisation sont compensés par le remplacement des chaudières au mazout par des chaudières à condensation au gaz. La consommation de mazout diminue toutefois.
- Le scénario d'un tax shift illustratif en Flandre (et au niveau fédéral) : la consommation de gaz naturel diminue considérablement grâce à l'installation d'un plus grand nombre de pompes à chaleur.

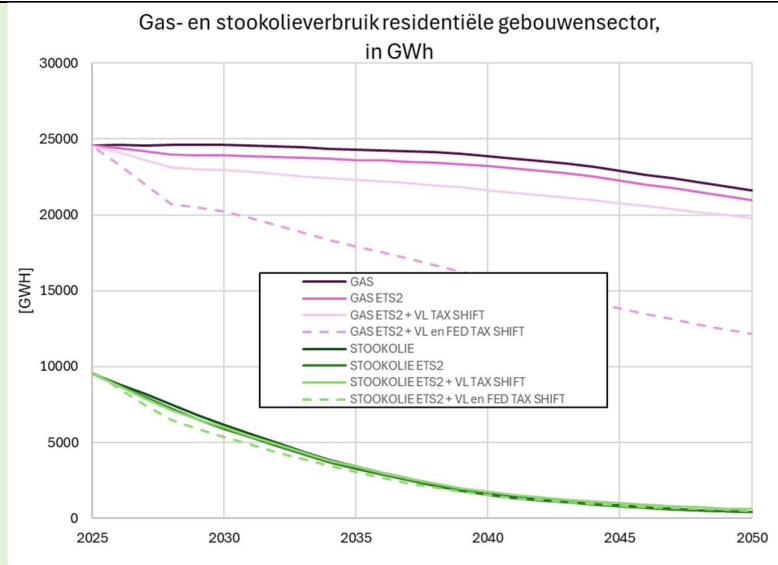


Figure. Consommation de gaz et de mazout dans le secteur résidentiel (GWh)

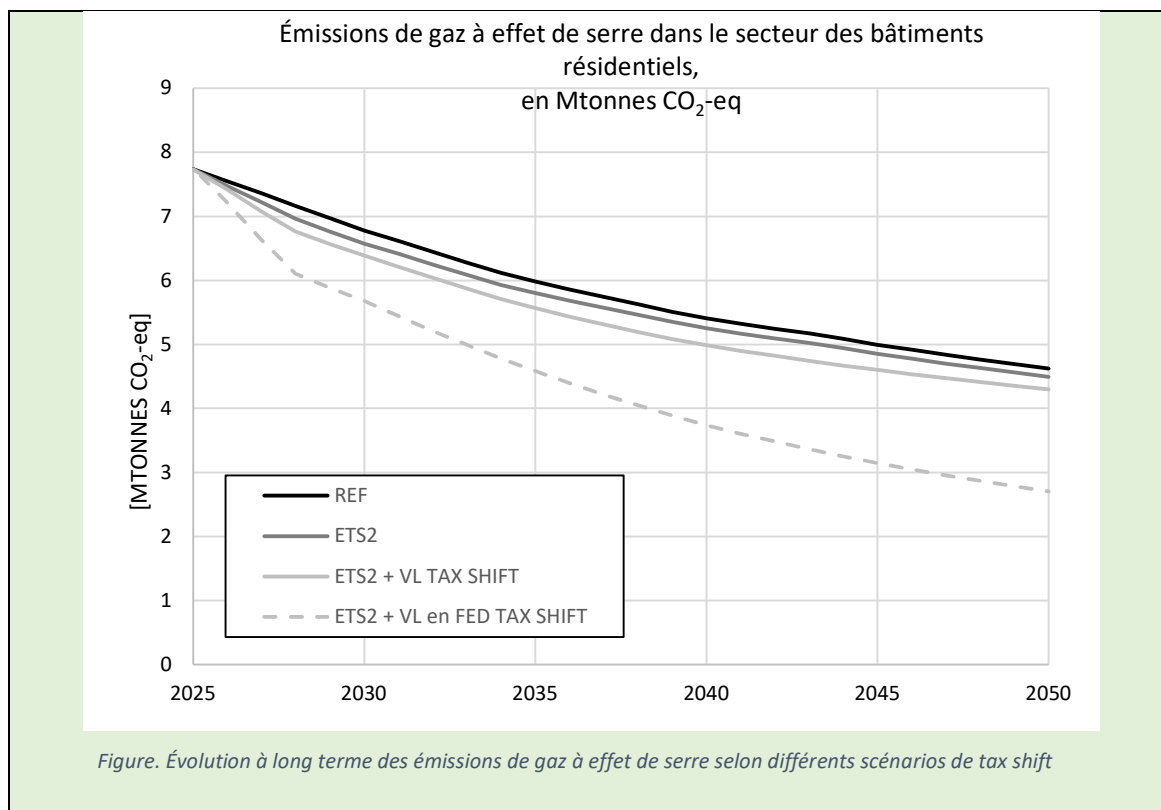
Le quatrième graphique illustre l'évolution prévue des émissions de gaz à effet de serre des bâtiments résidentiels jusqu'en 2040 selon différents rapports E/G :

- Pour $E/G = 3,5$: réduction de 0,2 Mtonne CO_2 -eq en 2040
- Pour $E/G = 2,9$: réduction de 0,6 Mtonne CO_2 -eq
- Pour $E/G = 2,2$: réduction de 2 Mtonnes CO_2 -eq

La réduction des émissions augmente de manière non linéaire à mesure que le rapport E/G diminue. En effet, seul un rapport E/G suffisamment bas favorise économiquement les pompes à chaleur par rapport aux chaudières à gaz.

La différence entre les scénarios pour 2040 est nettement plus importante que pour 2030. Cela s'explique par le fait que la part plus importante des pompes à chaleur dans le cadre d'un tax shift combiné au niveau flamand et fédéral pèse plus lourd à long terme.

Il convient également de noter que l'exercice ci-dessus repose sur une analyse statique portant sur une seule mesure politique. La représentativité des chiffres diminue donc à mesure que l'on se projette dans l'avenir.



Principes de base pour la poursuite de l'élaboration d'un tax shift (flamand)

L'Accord de gouvernement flamand 2024-2029 stipule : « Nous encourageons la transition climatique et énergétique en nous efforçant de réduire la facture d'électricité grâce à un tax shift sans incidence sur le budget public. [...] Les coûts politiques flamands inclus dans la facture d'électricité seront progressivement transférés vers les combustibles fossiles utilisés pour le chauffage des citoyens et des entreprises, en tenant compte des initiatives fédérales dans ce domaine. Nous agissons ainsi afin de rendre les investissements respectueux du climat nettement plus attractifs sur le plan structurel. Cette mesure est combinée à une politique de rénovation qui soutient une transition équitable et prévoit, pour les consommateurs non résidentiels, un système dégressif analogue aux systèmes dégressifs existants. »

La législation fédérale a été modifiée lors de la législature précédente afin de permettre un tax shift régional via les taxes sur l'énergie, mais entre-temps, la CJUE a rendu l'arrêt « Disa » (CJUE 30 mai 2024), qui estime que les différences subnationales en matière de taxes sur l'énergie sont contraires à la directive sur la taxation de l'énergie. La seule possibilité restant pour transférer les coûts de l'électricité vers les combustibles fossiles consiste à supprimer les coûts liés à l'électricité, tels que les coûts résultant des obligations de service public incombant aux fournisseurs d'électricité et aux gestionnaires de réseaux de distribution d'électricité, ainsi que la contribution au Fonds pour l'énergie, et à les imputer aux combustibles fossiles.

Sur la base des travaux préparatoires de VEKA et des avis juridiques obtenus, les pistes suivantes sont examinées (en précisant notamment l'impact de chacune d'entre elles sur la facture énergétique des ménages et des entreprises) :

- l'obligation de quota pour l'achat de certificats de cogénération (WKC) incombant aux fournisseurs d'électricité est transférée aux fournisseurs de gaz naturel et de produits

pétroliers (mazout, propane, etc.) et l'obligation minimale de soutien est transférée des gestionnaires de réseaux de distribution d'électricité aux gestionnaires de réseaux de distribution de gaz naturel ;

- les obligations de service public en matière d'utilisation rationnelle de l'énergie (REG) incombant aux gestionnaires de réseaux de distribution d'électricité, qui sont actuellement compensées par le Fonds pour l'énergie, sont mises à la charge des gestionnaires de réseaux de distribution de gaz naturel et du gestionnaire du réseau de transport de gaz naturel ; les ressources ainsi libérées dans le Fonds pour l'énergie sont utilisées pour un montant équivalent afin de compenser le coût net de l'achat de certificats de production d'électricité verte incombant aux gestionnaires de réseaux de distribution d'électricité et de réduire ainsi le tarif du réseau de distribution d'électricité ;
- La contribution du Fonds pour l'énergie sur les points de prélèvement d'électricité est partiellement transférée aux installations de combustion fossile non résidentielles. L'objectif est de se rapprocher autant que possible de la dégressivité actuelle de ces coûts. Les modifications nécessaires aux décrets et arrêtés seront élaborées dans le courant de l'année 2026 afin d'entrer en vigueur en 2028. Afin de conserver le soutien à un tax shift flamand, l'objectif est de rendre cette opération neutre en termes nets pour une famille ayant une consommation moyenne d'électricité et de gaz naturel/mazout, à savoir que la baisse des coûts de l'électricité soit égale à l'augmentation des coûts du gaz naturel/mazout.

Dans la mesure où les ménages consomment moins de gaz naturel (grâce à l'isolation, à des mesures comportementales, au passage à des techniques de chauffage sans combustibles fossiles, etc.) que cette moyenne, ils bénéficient d'un avantage net grâce à ce tax shift flamand. Cela implique toutefois un coût net, car toutes les familles ne se chauffent pas actuellement avec des énergies fossiles. Ce coût net sera compensé à partir de 2028 par les recettes générées par le SEQE2. Si les recettes provenant des droits d'émission SEQE2 sont supérieures à celles utilisées pour estimer les recettes, les recettes supplémentaires seront utilisées pour réduire les coûts de l'électricité lorsque ces fonds seront disponibles (c'est-à-dire à partir de 2028). Cela a un impact positif supplémentaire sur la facture d'électricité et donc sur l'électrification/le verdissement.

Fiscalité environnementale

Outre les mesures fiscales sectorielles prises par la Flandre et reprises ailleurs dans ce plan, le Gouvernement flamand demandera instamment le Gouvernement fédéral à mettre en œuvre un certain nombre de mesures visant à rendre la fiscalité respectueuse du climat :

- aucune augmentation de la charge fiscale (taux de TVA) sur la rénovation ;
- la transposition de la directive REDIII en vue de l'écologisation de la mobilité et du chauffage au mazout, comme prévu dans l'accord de gouvernement fédéral ;
- un tax shift fédéral substantiel (accises) d'ici 2027 afin d'améliorer le rapport entre le prix de l'électricité et celui des énergies fossiles ;
- la suppression progressive de la réduction sur le diesel professionnel à un niveau permettant de maintenir un avantage concurrentiel suffisant par rapport à la France et aux autres pays voisins ;
- lier la réduction des tarifs de transport d'électricité à la conclusion d'un contrat de politique énergétique (EBO) ;

Nous demandons également à l'administration fédérale de procéder à une évaluation approfondie de toutes les subventions/ réductions liées aux énergies fossiles et de les supprimer progressivement lorsque cela s'avère utile.

Une réforme de la fiscalité des transports aériens et maritimes internationaux (carburants et/ou billets d'avion), de préférence harmonisée au niveau de l'UE et si possible même au niveau mondial, pourrait générer de nouvelles recettes pour les États membres, et rendre le transport ferroviaire plus compétitif par rapport au transport aérien. Dans ce contexte, les négociations en cours au sein de l'UE sur la révision de la directive sur la taxation de l'énergie - dans laquelle la Commission européenne propose de taxer les carburants pour le trafic maritime et aérien intracommunautaire - sont suivies de près depuis la Flandre.

Au niveau flamand, la faisabilité technique est étudiée afin de permettre aux communes de préfinancer certains investissements collectifs (par exemple, le raccordement aux réseaux de chauffage) et de les rembourser via un supplément sur les centimes additionnels du précompte immobilier (financement lié aux bâtiments avec « on-tax repayment »). De cette manière, les propriétaires âgés ou ayant l'intention de déménager peuvent également être convaincus de rejoindre l'offre collective.

L'instrument consistant en une réduction ou une exonération des centimes additionnels communaux peut également être utilisé afin d'accélérer la transition vers une énergie sans combustibles fossiles de bâtiments individuels. Tel est déjà le cas aujourd'hui, par exemple dans la ville d'Anvers, où les propriétaires d'immeubles qui optent pour un chauffage sans énergie fossile et privilégient une pompe à chaleur ou un raccordement au réseau de chauffage urbain, sont exonérés pendant six ans des centimes additionnels communaux. Cela contribue également à obtenir plus rapidement les majorités nécessaires pour investir dans des pompes à chaleur et le raccordement aux réseaux de chaleur dans les immeubles comprenant de nombreux logements loués.

Publieke en private financiering

Les acteurs privés supportent déjà actuellement la majeure partie des investissements liés à l'énergie et au climat. Toutefois, certaines interventions publiques seront nécessaires pour plusieurs investissements, car le marché est défaillant et les acteurs privés ne prennent pas suffisamment d'initiatives, car, par exemple, les investissements initiaux sont élevés et les délais de rentabilité longs, car le risque est perçu comme trop important ou car les avantages et les coûts de l'action se répartissent entre différents acteurs. C'est également le cas pour les investissements où d'importantes économies d'échelle sont possibles (par exemple, offre de transports publics, infrastructure de réseaux d'énergie, mise en place de plates-formes de partage de données et de connaissances), et une intervention publique est évidemment nécessaire pour soutenir les investissements en matière climatique par des groupes qui disposent de ressources financières insuffisantes.

Encourager les investissements privés dans la transition énergétique et climatique

Un cadre politique clair peut encourager l'augmentation du financement privé de la lutte contre le changement climatique. Un premier pas en ce sens est l'établissement et la mise en œuvre de ce plan. De plus, nous souhaitons faciliter la coopération entre les différents acteurs privés et soutenir les instruments financiers utilisés pour le climat (par exemple, les obligations vertes, les fonds d'investissement, etc.). Nous élaborons des instruments de financement innovants (fonds roulants, financement mixte, etc.) afin de stimuler les investissements privés. Le Fonds Climat flamand peut être utilisé comme cofinancement à cet effet (voir plus loin).

Afin de financer les projets climatiques et énergétiques existants et nouveaux (dans la mesure où le budget ou les Fonds pour le climat et l'énergie ne suffisent pas), il est possible de faire appel à un partenariat public-privé. Le ministre de l'Économie et le ministre de l'Énergie et du Climat étudient, en collaboration avec PMV et la VEB, les possibilités, les opportunités, l'intérêt et la faisabilité d'un partenariat public-privé pour le financement de projets climatiques et énergétiques. Nous utilisons,

dans la mesure du possible, l'effet de levier des fonds européens, par exemple via la Banque européenne d'investissement.

Nous mettons en place les instruments financiers adéquats afin d'accélérer l'adoption des technologies climatiques par nos entreprises et d'optimiser l'utilisation des leviers européens à cet effet. Le projet pilote « contrats de transition » (*contracts for difference*) visant à soutenir l'industrie de base flamande dans la transition vers des processus à faible émission de carbone, a été lancé et fait l'objet d'un suivi continu. Sur la base de l'évaluation prévue, le Gouvernement flamand décidera de la poursuite de la mise en œuvre et de l'exécution de cet instrument. Une étude comparative sur l'utilisation de cet instrument par nos pays voisins a été lancée. Nous examinons le soutien accordé aux grands projets dans nos ports en matière de captage du CO₂ avec stockage permanent (CCS) et d'utilisation du CO₂(CCU) capté.

Financement de la politique flamande d'atténuation

Les ministres compétents veillent à ce que la politique ordinaire relevant de leurs compétences ne contrevienne pas aux objectifs énergétiques et climatiques fixés dans le présent plan. Comme le prévoit le Cadre d'accords relatif au VEKP, les ministres fonctionnellement compétents dans leurs domaines respectifs, prennent les mesures nécessaires pour que la transition climatique s'accélère. Tous les secteurs doivent prendre leur responsabilité en vue de réaliser l'objectif commun. Chaque ministre fonctionnellement compétent formule des mesures ciblées et étayées pour son domaine qui contribuent aux objectifs flamands en matière d'énergie et de climat, et qui sont converties en politique concrète et budgétisée.

Utilisation de canaux de financement européens

Il existe de nombreux instruments de financement européens (par exemple, des fonds spécifiques comme le FEDER et Interreg, LIFE, Horizon Europe, CEF, des instruments financiers européens tels que proposés notamment par la Banque européenne d'investissement) qui peuvent être utilisés pour réaliser les objectifs climatiques flamands. Dans ce cadre, la Flandre vise à faire en sorte que :

- Les acteurs du climat en Flandre – tant publics que privés – recourent au maximum aux instruments de l'UE pour le financement de la politique climatique flamande avec, pour résultat, la mise en place de projets et initiatives (novateurs) plus nombreux contribuant à la réalisation du Plan flamand de politique climatique, du Plan Énergie-Climat pour la Flandre 2021-2030 et de la Vision flamande sur le climat 2050 ;
- les projets flamands d'atténuation du changement climatique réalisés, dans le cadre des instruments de soutien de l'UE, connaissent des répercussions optimales après leur terme ;

Fonds Climat flamand

Estimation des moyens disponibles au cours de la période 2021-2030

Outre les possibilités de financement précitées, le Fonds Climat flamand (VKF) peut jouer un rôle important. Ce fonds a été créé en 2012 sous la forme d'un fonds budgétaire organique. La Flandre a ainsi créé le cadre financier nécessaire pour mener une politique climatique à long terme ambitieuse.

Les revenus annuels flamands au cours de la période 2021-2030, la part de la Flandre dans les produits des enchères de la Belgique dans le cadre du système européen d'échange de quotas d'émission SEQUE1, sont estimés à environ 270 millions d'euros par an.¹³⁹

Toutefois, l'évolution des produits de ces enchères est difficile à prévoir. En effet, tant le prix des quotas mis aux enchères que les volumes de quotas européens mis aux enchères sont très difficiles à estimer en ce moment pour la période d'échange 2021-2030.

- Le prix moyen a fortement augmenté au cours de ces dernières années, passant d'environ 20 euros/tonne de CO₂ en 2020 à 80 euros/tonne de CO₂ en 2023, avant de redescendre à environ 65 euros/tonne CO₂. Les prévisions pour 2030 se basent sur un prix relativement stable de 70 euros/tonne de CO₂.
- Les volumes mis aux enchères dépendent eux-mêmes d'autres paramètres incertains, notamment la conjoncture économique et l'impact de la réserve de stabilité du marché.
- Dans la proposition de la Commission européenne visant à créer des ressources propres supplémentaires, 30 % des recettes des États membres sont reversées au budget européen. Si elle est approuvée, cette proposition aura une incidence négative sur les recettes de la Flandre.
- Dans le cadre de *REPowerEU*, une proportion limitée de quotas SEQUE sera mise aux enchères en 2025 et 2026 afin d'encourager les États membres à financer des mesures visant à garantir la sécurité énergétique à plus long terme. Cela pourrait entraîner une baisse des recettes du SEQUE au profit du Fonds Climat flamand en raison de la modification des volumes et des prix des enchères.

L'extension du système d'échange de quotas d'émission à de nouveaux secteurs (transport maritime, bâtiments, transport routier et émissions énergétiques de l'industrie RFRE) et l'introduction Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) généreront de nouvelles recettes pour le Fonds Climat flamand, en fonction de la répartition intra-belge de ces recettes.

La part flamande des ressources européennes issues du SEQUE2 du Carbon Border Adjustment Mechanism est attribuée au Fonds Climat flamand.

Priorités en matière d'utilisation des ressources pour la période 2021-2030 :

Le décret instituant le Fonds climatique définit les fins auxquelles ce fonds peut être utilisé :

- politique climatique interne de la Flandre en vue d'atteindre les objectifs flamands en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Ces politiques ou projets contribuent à l'objectif flamand de réduction du RRE ou à la règle flamande *no-debit ruel* de l'UTCATF ;
- la mise en œuvre de la politique flamande relative aux mécanismes de flexibilité prévus par le règlement européen sur la répartition de *l'effort* (dans le cas où l'objectif flamand de réduction des gaz à effet de serre ne peut être atteint par des mesures internes) ;
- remédiation de la perte de compétitivité des entreprises flamandes par suite de la politique climatique (compensations des coûts indirects des émissions & contrats de transition pour l'application de la technologie pauvre en CO₂) ;

¹³⁹ Cette estimation approximative est basée sur l'hypothèse que la part flamande des produits des enchères belges reste inchangée au cours de la période 2021-2030 par rapport à la part pour la période 2013-2020 (52,76 %), sur une estimation préliminaire des volumes des enchères basée sur les négociations dans le cadre de la révision du SEQUE UE, et sur un prix du CO₂ qui continuera à fluctuer autour de son niveau actuel au cours des prochaines années.

- l'exécution de la politique flamande d'accompagnement visant à réduire l'artificialisation supplémentaire destinée à l'habitat et au travail ;
- la réalisation de la (des) contribution(s) flamande(s) dans le cadre du soutien international aux pays en développement dans leur lutte contre le changement climatique (financement international du climat).

Ces dernières années, une expérience a été acquise dans l'utilisation du VKF pour la politique flamande d'atténuation, dans neuf cycles de financement (2012-2013, 2016, 2018, 2019, 2021, 2022, 2023, 2024 et 2025). Ce rapport est publié chaque année et indique l'impact de chaque mesure sur les émissions de gaz à effet de serre. Il en ressort que l'efficacité des coûts publics (le coût de la réduction des émissions de CO₂ de l'Autorité flamande ou des autorités locales) varie considérablement entre les différentes mesures, en raison de la nature des investissements et du secteur, mais aussi de la façon dont l'apport financier du gouvernement est élaboré. Les mesures qui parviennent à mobiliser beaucoup de capitaux de tiers tendent à avoir une meilleure efficacité des coûts publics. Les projets bénéficiant du soutien du VKF font l'objet d'un contrôle étroit, non seulement pour justifier l'utilisation des moyens, mais aussi pour en tirer un maximum de leçons.

Les revenus annuels flamands sur la période 2021-2030 sont estimés à environ 270 millions d'euros par an. Ces montants sont relativement faibles par rapport aux coûts totaux attendus de la politique climatique. Pourtant, le VKF peut jouer un rôle important s'il est utilisé pour des mesures à effet de levier important.

C'est pourquoi le cadre budgétaire existant sera encore optimisé. Le principe du cofinancement obligatoire, selon lequel le coût d'une mesure est réparti entre le VKF et l'entité flamande ou locale chargée de la mise en œuvre selon des clés de répartition strictement définies, est supprimé afin de permettre une attribution plus simple des ressources. À l'avenir, le VKF se concentrera sur un nombre restreint de mesures climatiques stratégiques ayant un impact démontrable, des objectifs clairs et un plan de mise en œuvre précis, plutôt que sur des investissements dispersés et financés de manière partagée. Un financement partagé réunissant des fonds VKF, d'autres fonds publics et privés, demeure souhaitable.

Les recettes que le VKF percevra grâce au système SEQE1 seront prioritairement utilisées pour soutenir la transition dans les industries à forte intensité énergétique. Les nouvelles recettes générées par le système SEQE2 seront utilisées pour soutenir la transition dans les secteurs couverts par ce système. Le Fonds pour le climat sera également utilisé pour des investissements dans la conception d'espaces ouverts qui contribuent à atteindre l'objectif de « pas de perte nette » des pertes de carbone dues à l'utilisation des terres, et pour des politiques d'accompagnement visant à mettre en œuvre la préservation des espaces ouverts. À cette fin, le décret constitutif du VKF a été modifié en 2020 et 2022.

Région wallonne

Voir partie transport, concernant la fiscalité automobile

Région de Bruxelles-Capitale

Pour atteindre son objectif de décarbonation, le gouvernement prend les décisions suivantes en matière de :

Financement des mesures de décarbonation :

En ce qui concerne le financement, le Gouvernement s'engage à :

- Respecter dans le cadre de ses dépenses le principe « do not significant harm », à l’instar du plan de relance européen
- Développer, si nécessaire, des véhicules de financement qui permettent à la Région d’accéder aux sources de financements européens disponibles
- Maximiser le recours aux financements privés, notamment via les mécanismes de tiers-investissement
- Poursuivre la nouvelle stratégie d’investissement menée par Finance.brussels dans le cadre de sa recapitalisation
- Analyser, via Finance.brussels et l’Agence de la dette l’opportunité d’émettre des Green Bonds à l’échelle régionale pour financer les politiques de transition
- Identifier les mesures du PACE pour lesquelles un financement européen serait disponible ou une collaboration européenne et internationale une plus-value
- Définir les opportunités pertinentes au sein des différents programmes de financement européens.

Financement climatique international :

- Conformément à son engagement, de 2016 et 2020, la RBC a contribué au financement climatique international à hauteur 11,3 millions € au total.
- Augmenter sa contribution au financement climatique international pour la période 2021-2025. A ce titre, le Gouvernement se fixe sur base volontaire une nouvelle contribution rehaussée pour cette période d’au moins 2,75 millions €/an pour 2021 et 2022, et d’au moins 3 millions en 2023 et 2024.
- Poursuivre une politique de financement climatique efficiente équilibrant contributions multilatérales et bilatérales.
- S’engager dans un nouveau partenariat bilatéral pluriannuel avec Enabel.

L'énergie

Etat fédéral

Cette section présente les politiques et mesures (Pams) qui font l’objet d’un rapport dans le cadre du suivi de la politique climatique fédérale.

Les PAMs spécifiques à l’énergie ont été intégrées dans les dimensions énergétiques, c’est-à-dire dans les titres 3.1.2 à 3.5.

Energie renouvelable dans le secteur du transport (biocarburants, efuels, H₂ et électricité renouvelable)

Voir 3.1.2

Fonds de transition énergétique : soutenir la recherche, le développement et l’innovation en matière de transition énergétique dans le cadre des compétences fédérales en matière d’énergie

Voir 3.5. Fonds de transition énergétique

Adapter l'infrastructure du réseau de transport à la transition énergétique

Voir section 3.4.2

Renforcer la capacité offshore en mer du Nord

Voir 2.1.2 et 3.1.2

L'hydrogène et le CO₂, pièces du puzzle de la transition énergétique

Voir les sections 2.1.2 iii ; 3.4.3 iii et iv.

Parc solaire et aquatique flottant

Voir aussi les sections 2.1.2 et 3.1.2.

Le gouvernement fédéral accélère son engagement en faveur de la production d'énergie renouvelable, le gouvernement précédent a soutenu la phase de développement de la technologie « panneaux solaires flottants en mer » par les projets pilotes SeaVolt, EcoMPV (Éco-conception d'installations photovoltaïques marines) et SWiM (Énergie solaire et éolienne en zone marine belge), ces deux derniers étant financés par le Fonds belge pour la transition énergétique. Grâce à ce soutien, le niveau de maturité technologique actuel de la technologie belge atteint le niveau TRL 5.

Réduction des contraintes aéronautiques liées au développement de l'énergie éolienne

Objectif

Réduire les contraintes techniques posées par les équipements des services de navigation aérienne sur l'implémentation des éoliennes.

Actions phares (description)

Nous cherchons des solutions afin de minimiser les restrictions aéronautiques existantes liées à l'implantation d'infrastructures (ex. éoliennes) susceptibles d'interagir avec les systèmes de navigation, de communication ou de surveillance aérienne, qu'il s'agisse de contraintes de distance, de hauteur, de surface ou de zonage).

Opérationnalisation (mise en œuvre)

Sur la base de l'évaluation des possibilités d'amélioration à court terme des dossiers, des mesures concrètes ont déjà été prises pour poursuivre la mise en œuvre des améliorations structurelles proposées. Skeyes et le ministère de la Défense ont élaboré conjointement une feuille de route avec la mise en place d'une consultation entre Skeyes, le ministère de la Défense et les autorités régionales concernées. La prochaine étape est la mise en œuvre des mesures structurelles prévues.

Skeyes étudie comment elle peut soutenir le développement des énergies renouvelables sans compromettre la sécurité du trafic aérien. Dans ce contexte, Skeyes mène également la modernisation

prévue de la navigation aérienne, y compris l'innovation technologique et l'optimisation des procédures. Il s'agit notamment de l'élimination progressive des balises DVOR, du renouvellement des radars primaires et de l'installation d'un système WAM.

Dans le cadre de la synergie CIV-MIL avec Skeyes, la Défense assure une couverture radar "non coopérative" (PSR - Primary Surveillance Radar system) sur l'ensemble du territoire.

Après une prospection approfondie du marché, la Défense a décidé d'investir le budget qui lui est confié pour ce dossier dans une technologie qui vient de faire ses preuves opérationnelles dans les pays voisins depuis 2 ans, les radars en bande X.

La Défense a rédigé un cahier des charges pour la mise en œuvre progressive de cette nouvelle technologie radar. Une fois installé et validé, cet investissement permettra de réduire drastiquement le nombre d'études d'impact radar demandées au secteur éolien d'une part, et de réduire les zones de protection des radars primaires concernés d'autre part.

Par ailleurs, la Défense a formulé des propositions visant à réduire les restrictions autour des Drop Zones.

Cela répondra en grande partie aux demandes des deux fédérations sectorielles.

Impact

Réduire les gaz à effet de serre en augmentant la production d'énergie renouvelable grâce à l'expansion potentielle des parcs éoliens et à l'augmentation de la production d'énergie renouvelable.

Budget

Les actions de Skeyes sont cofinancées par une subvention de l'État de 6,75 millions d'euros attribuée en 2022. La mise en œuvre de la feuille de route et l'utilisation de la subvention accordée sont évaluées chaque année.

Voir également le point 3.1.2

L'énergie nucléaire, pilier de la transition énergétique

Actions phares

Les actions phares sont :

- *La mise en place d'un cadre permettant les investissements, la prolongation des unités existantes, et la construction de nouvelles unités.*
- *L'amplification du programme de prolongation des unités répondant aux normes de sûreté.*
- *Pour garantir une énergie de base zéro carbone dans notre pays, le gouvernement lancera donc à court terme un programme ambitieux pour relancer l'industrie nucléaire en Belgique et construire de nouveaux réacteurs nucléaires*
- *Le développement de la recherche nucléaire en vue de déployer ultérieurement le nucléaire, l'économie circulaire à tous les étages de la chaîne industrielle et du combustible et la poursuite des filières touchant à l'énergie nucléaire civile.*

Opérationnalisation

Prolongation du nucléaire existant et adaptation du cadre légal

Afin de relancer la filière qui était appelée à s'éteindre comme le prévoyait la loi du 31 janvier 2003, la Chambre de représentants a modifié profondément la loi susmentionnée via la loi du 17 mai 2025 portant diverses dispositions en matière d'énergie nucléaire et visant à garantir la sécurité d'approvisionnement en électricité et la maîtrise des coûts du mix électrique. La loi du 31 janvier 2003 est désormais relative à l'énergie nucléaire à des fins de production industrielle d'électricité et a abrogé toutes les dates de désactivation des réacteurs nucléaires, excepté celles de Doel 4 et Tihange 3 afin de respecter les obligations contractuelles de l'Etat belge. De même, l'interdiction de construire des réacteurs de puissance à des fins de production d'électricité est aussi abrogée. Dorénavant, la Belgique revient à un cadre d'investissement dans l'énergie nucléaire via des évaluations périodiques basées sur des normes de sûreté. Ce cadre reste bien entendu pleinement en vigueur pour assurer la sûreté des personnes et de l'environnement. Pour garantir une énergie de base bas-carbone dans notre pays, le gouvernement se donne l'objectif dans l'accord de gouvernement d'élaborer un programme ambitieux à court terme pour relancer l'industrie nucléaire en Belgique et permettant la construction de nouveaux réacteurs nucléaires. Pour le court terme, il s'agit de s'assurer de la prolongation de la capacité existante afin de rencontrer les besoins en électrification et la sécurité d'approvisionnement. A plus long terme, le gouvernement envisage d'investir dans la construction de nouvelles capacités afin de prolonger le baseload existant. Toutes les études montrent que les besoins en énergies décarbonées vont augmenter significativement, notamment pour prendre le pas sur les énergies fossiles, actuellement majoritaires dans le mix énergétique. Le concours de l'énergie nucléaire peut être complémentaire à la stratégie de développement des énergies renouvelables. L'accord de gouvernement indique que le gouvernement prendra toutes les mesures nécessaires pour prolonger les unités existantes qui répondent aux normes de sécurité et entamera des discussions avec l'exploitant nucléaire et les propriétaires à cette fin.

Feuille de route pour de nouvelles unités

Dans le même temps, le gouvernement mettra en place une feuille de route permettant la construction de nouvelles capacités. L'objectif étant de donner un souffle suffisant à la filière pour se renouveler et se pérenniser. Le gouvernement s'engage à court terme à prolonger la capacité existante et à long terme à investir dans la construction de nouvelles capacités.

Le gouvernement n'a pas encore arrêté sa feuille de route sur les technologies qui seront privilégiées pour les nouvelles unités à ce stade. De manière générale, il privilégie les technologies matures qui permettent de maîtriser les investissements. Cela ne dispense pas le gouvernement d'investir dans la recherche et le développement notamment via le SMR à caloporteur plomb du Centre d'étude sur l'énergie nucléaire (génération IV).

Les autorités se positionnent de manière stratégique dans ces projets. Par exemple, la coopération avec des pays aux vues similaires, les partenariats public-privé, le partage des connaissances, etc. Le gouvernement coopérera avec les Régions sur le développement économique et industriel des territoires, de l'emploi et de la formation. Le gouvernement envisage d'établir, en partenariat avec des acteurs nucléaires et des pôles industriels, un plan concret de soutien au développement, à la construction et à la mise en service du premier SMR en Belgique. Le gouvernement s'efforcera de lever tous les obstacles, de faciliter et d'accélérer la construction de nouveaux réacteurs nucléaires sans préjudice des exigences de sûreté nucléaire

Pour le nouveau programme nucléaire, le gouvernement entend réduire au maximum les pertes d'énergie et valoriser de manière optimale toute l'énergie dégagée par le réacteur de puissance. Pour les nouvelles unités, l'efficacité énergétique sera recherchée dès la conception des capacités afin de valoriser la chaleur nucléaire.

Coopération internationale

Le nucléaire civil connaît un regain d'intérêt dans les pays occidentaux et notamment l'UE. La Belgique entend s'appuyer sur la coopération européenne en la matière afin de créer des effets de leviers qui permettront à tous les Etats membres intéressés de se décarboner plus rapidement grâce à l'atome. Les ambitions climatiques de l'UE motivent un recours à toutes les énergies décarbonées et, étant avéré que les énergies renouvelables n'ont pas le potentiel de créer une indépendance énergétique à l'échelle européenne, certains Etats comme la Belgique – qui sont caractérisés par une très haute consommation énergétique et un déficit chronique de potentiel renouvelables – souhaitent renforcer leur autonomie via l'énergie nucléaire et la diversification des sources d'approvisionnement. Ainsi, le gouvernement se donne l'opportunité de collaborer avec toutes les entités, Etats membres ou acteurs qui souhaitent apporter leur concours à la relance de la filière nucléaire belge.

De la même manière, le gouvernement plaide pour que l'énergie nucléaire figure davantage à l'agenda européen. Dès l'entrée en fonction du gouvernement, la Belgique a rejoint l'Alliance Nucléaire Européenne en tant que membre à part entière et nous jouons un rôle moteur au sein de celle-ci. Nous poursuivrons le développement de la coopération internationale en matière d'applications pacifiques de l'énergie nucléaire avec les pays intéressés. Cela renforcera l'échange d'expériences et le partage des connaissances. En ce qui concerne les SMR, nous préconisons l'introduction d'un certificat type au niveau européen et le raccourcissement des procédures d'autorisation.

Budget

Les opérations de jouvence sont supportées par la nouvelle société d'exploitation détenue à 50/50 par l'Autorité fédérale et l'exploitant (BE-NUC). Les besoins en financement sont apportés par les actionnaires. La société d'exploitation des deux réacteurs prolongés bénéficie d'un Contract for Difference (CfD) dont les modalités finales doivent encore être discutées.

Région wallonne

Dans le cadre de la transition énergétique, l'hydrogène devrait prendre une part importante dans la **décarbonation de certains secteurs**. Les Agences internationales (AIE ou IRENA) et le secteur industriel reconnaissent l'hydrogène comme pierre angulaire de la transition et de la décarbonation à long termes de secteurs tels la chimie, l'industrie verrière ou la sidérurgie, mais voient également de grosses opportunités dans certains processus thermiques.

Le transport et la distribution finale de l'énergie issue de l'hydrogène pourra être réalisée via la synthèse de gaz comme l'ammoniac ou autres gaz de synthèse. A ce titre, il est essentiel de se doter d'un **cadre légal** qui clarifie les responsabilités fédérales et régionales. L'objectif est d'offrir aux industriels des perspectives à court, moyen et long terme pour développer les filières et de s'inscrire dans une démarche de longue haleine avec la certitude d'avoir un cadre propice pour s'épanouir. La Région Wallonne affirme dès lors sa volonté de se positionner comme acteur de référence dans le développement des filières de production et de valorisation de l'hydrogène bas carbone.

Un **Plan stratégique wallon pour l'hydrogène** a été adopté par le Gouvernement wallon. Celui-ci contient la vision du Gouvernement à l'horizon 2050 :

Vision (2050) : « Soutenue par un écosystème socio-économique de premier plan en matière de recherche, de conception et de fabrication de technologies de l'hydrogène, la Wallonie valorise pleinement toutes les possibilités d'approvisionnement et d'utilisation de l'hydrogène renouvelable, achevant ainsi l'intégration optimale des molécules d'hydrogène dans le paysage énergétique et industriel wallon ».

Il comprend également une étape intermédiaire à l'horizon 2030, composée de trois objectifs stratégiques (2030) qui doivent permettre de poser les bases de l'écosystème wallon en matière d'hydrogène:

- « *Consolider, amplifier et valoriser l'écosystème wallon en matière de recherche, de conception et de fabrication des technologies de l'hydrogène renouvelable et bas carbone* »
- « *Assurer un couplage complet et permanent entre la demande d'hydrogène et l'approvisionnement en hydrogène renouvelable et bas carbone sur le sol wallon* »
- « *Assurer en quantité suffisante la disponibilité des compétences nécessaires à l'exercice des métiers de la filière hydrogène en région wallonne* »

Ces objectifs stratégiques sont déclinés en 10 objectifs opérationnels explicités dans le Plan.

Le Gouvernement a par ailleurs chargé l'organe de gouvernance de lui soumettre des propositions en termes d'objectifs intermédiaires et d'actions assortis d'indicateurs spécifiques, de nature économique, environnementale et sociale.

Dans le cadre de ce plan stratégique, le Gouvernement wallon a décidé de faire de la Wallonie dans sa globalité une vallée de l'hydrogène, qui sera structurée autour de plusieurs hubs/petites vallées de l'hydrogène. Dans cette perspective, le Gouvernement a lancé un appel à projets visant à favoriser l'émergence d'une vallée de l'hydrogène délimitée localement pour 2028, constituant l'un des premiers jalons de la Vallée Hydrogène Wallonie.

De plus, en marge de ce plan stratégique, le Gouvernement wallon a mis sur pied **un organe de gouvernance de la filière hydrogène** dont les principales missions sont les suivantes :

- a) Coordonner et suivre la mise en œuvre du Plan Stratégique wallon en matière d'hydrogène et assurer le rapportage vers le Gouvernement
- b) Constituer une courroie de transmission des informations entre les acteurs de terrain, l'administration et le politique.
- c) Être force de propositions à l'attention du Gouvernement sur des thématiques liées au développement de la filière hydrogène en Wallonie.
- d) Assurer une veille des initiatives (réglementaires ou autre) prises par d'autres entités belges, l'Union européenne et des pays voisins, et faciliter les échanges dans le cadre de leur transposition, le cas échéant.

L'organe de gouvernance sera appuyé dans ses tâches par un prestataire extérieur dont une des missions pourrait constituer en l'accompagnement de futurs porteurs de projets dans le domaine de l'hydrogène.

387	Etablir un cadre juridique et administratif pour permettre le développement de filières de production d'hydrogène bas carbone en Wallonie. Cette mesure implique la clarification des compétences entre fédéral et région notamment en termes de transport et de distribution, la mise en place d'un système de labellisation à un niveau adéquat (européen, national ou régional), la levée des éventuels facteurs limitants législatifs subsistants dans le cadre actuel et tous autres obstacles identifiés. L'ensemble des dispositions de ce cadre juridique et administratifs seront identifiées dans une feuille de route du développement des filières H2 en Wallonie. Les rôles du régulateur régional (CWAPE) et des gestionnaires des réseaux de distribution (GRDs) devront être formalisés. L'objectif à moyen/long terme est que la Région soit leadeuse dans le développement des filières de production et de valorisation de l'hydrogène bas carbone.	Nouvelle	-
388	Mandater les gestionnaires de réseaux de distribution "gaz" (GRDs) afin qu'ils renforcent leur travail d'identification des besoins techniques en matière de distribution de l'hydrogène bas carbone vers les clients finaux. Cela devra conduire à un plan coordonné d'investissement, prenant en compte les productions locales d'hydrogène et les liens avec le développement du réseau de transport. La faisabilité de cette action pourra être étayée par la réalisation de projets pilotes d'injection d'hydrogène "pur" ou de vecteur alternatif produit à partir de l'H₂ (CH₄, NH₃, ...).	Nouvelle	-
390	Mandater un consortium d'acteurs publics wallons (clusters, GRDs, intercommunales de développement territorial, ...) afin de développer un programme de soutien des filières intégrées d'hydrogène bas carbone. Cela reposera sur l'identification des clients finaux, dont certains dépendent des pouvoirs publics (réseau de transport public OTW, ...). Une attention particulière sera portée aux synergies potentielles avec les pays et régions limitrophes. Cette action pourra se baser sur la mise en place de projets pilotes. Cela pourra s'appuyer sur des programmes de recherche, publics et privés.	Nouvelle	-
392	Soutenir, notamment via un mécanisme de financement ad-hoc (public, privé, ou public-privé) à la production, la distribution et la consommation d'hydrogène bas carbone, en respectant le cadre légal européen (compatibilité aide d'état notamment) et en clarifiant les rôles de chaque entité (voir action 388). Cela reposera sur une analyse complète de tous types de mécanismes incitatifs (tarif d'injection, garanties d'origine, etc.). Tout mécanisme de financement permettant une neutralité budgétaire (coût/rentabilité) sera privilégié.	Nouvelle	-
393	Renforcer la recherche et l'innovation dans le secteur de l'hydrogène bas carbone	En cours	-
	Elaborer un Plan stratégique wallon pour l'hydrogène	En cours	

	Créer un organe de gouvernance de la filière hydrogène		

Transport et mobilité

Les différentes entités conviennent de collaborer sur les questions de mobilité, notamment dans les domaines suivants :

- Échange d'informations sur les redevances et taxes sur les véhicules afin de décarboner les transports et de stimuler le report modal (via la CNC) ;
- Échange d'informations sur l'évolution des kilomètres parcourus et sur certaines mesures et objectifs, notamment dans les domaines de la navigation intérieure, de la réglementation (fiscale), des mesures de soutien à la navigation intérieure et au transport ferroviaire, ou encore des mesures visant à stimuler le transport ferroviaire et fluvial de marchandises (via la CNC) ;
- Échange d'informations et collaboration potentielle visant à mettre en œuvre la Mobilité-as-a-Service, notamment en ce qui concerne l'amélioration des horaires, la tarification entre les entreprises de transport public et le développement des gares comme plateformes intermodales (via la Conférence interministérielle sur la mobilité).

La Conférence interministérielle sur la mobilité abordera les questions nécessitant une collaboration entre les entités en vue de décarboner les transports afin d'assurer la cohérence entre les différentes mesures, notamment le système d'immatriculation des vélos et la Mobilité-as-a-Service.

Les politiques et mesures visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre des modes de transport dans l'ESR s'articulent autour des trois axes suivants :

1. Réduire la demande de mobilité, par exemple par l'aménagement du territoire (diminution des distances entre les zones résidentielles, les services et les loisirs).
2. Gérer le développement de la mobilité. Cet objectif est atteint en développant/investissant dans un système de mobilité multimodal, en favorisant le report modal par le renforcement et l'amélioration des services de transports publics et en encourageant l'utilisation des mobilités douces (marche, vélo).
3. Pour la part restante du transport routier, viser la décarbonation progressive du transport routier grâce à des technologies à faibles émissions de carbone.

Ces changements devraient conduire à la décarbonation et à la réduction des externalités liées aux aspects environnementaux (pollution, bruit, etc.) et sociaux (accidents, embouteillages, santé publique, etc.) de la mobilité en Belgique.

Chaque gouvernement est responsable des matières qui relèvent de sa compétence. Cependant, une coordination et une coopération sont nécessaires sur plusieurs points.

Aviation et navigation maritime

Le transport maritime international et l'aviation ne sont pas couverts par l'objectif climatique ESR des États membres et la politique est largement organisée au niveau international. La Belgique rejoint plusieurs pays dans l'objectif d'éliminer progressivement les émissions du transport maritime d'ici 2050 en signant la Déclaration on Zero Emission Shipping by 2050³⁷. Elle a également signé la

Clydebank Declaration for Green Shipping Corridors à Glasgow et s'est donc engagée à développer des corridors verts, c'est-à-dire des routes maritimes sans émissions entre les ports.

En outre, nous voulons nous concentrer sur des mesures politiques telles que la promotion de navires économes en énergie et de l'électricité à terre.

Dans le secteur maritime, la Belgique, en concertation avec les États membres de l'UE et en complément du système ETS, étudiera la mise en place d'un mécanisme permettant une transition vers des sources d'énergie à zéro émission nette de gaz à effet de serre, tant au niveau international que national, ainsi que l'imposition ou le renforcement de normes d'émission. Nous nous engageons à verdir en profondeur notre flotte maritime belge. La Belgique jouera un rôle proactif dans la conclusion d'accords internationaux visant à uniformiser les conditions de concurrence pour le transport maritime mondial, tant en termes de fiscalité que d'émissions de carbone, en tenant compte des coûts externes visant à uniformiser les conditions de concurrence pour le transport maritime mondial, tant en termes de fiscalité que d'émissions de carbone, en tenant compte des coûts externes.

De même, la Belgique reconnaît la nécessité de rendre le secteur aérien plus durable et de garantir sa juste contribution aux objectifs climatiques. C'est pourquoi nous plaçons en faveur de l'introduction d'une taxe sur le kérosène, une mesure qui non seulement rétablit l'équité de la charge fiscale, mais stimule également les investissements dans des technologies plus propres. La Belgique vise à réduire l'impact climatique de l'aviation en privilégiant les alternatives à l'avion et en rendant les carburants plus durables, notamment les carburants d'aviation durables (Sustainable aviation fuels - SAF) et l'hydrogène et ses dérivés.

Chaque gouvernement est responsable des matières qui relèvent de sa compétence. Cependant, la coordination et la coopération sont essentielles sur plusieurs sujets.

Etat fédéral

Les politiques de réduction des émissions de gaz à effet de serre liées au transport s'organisent autour de la logique « Avoid-Shift-Improve » : éviter les déplacements inutiles par un meilleur aménagement du territoire et des changements de mode de vie, transférer les déplacements vers des modes de transport plus durables comme les transports publics ou la mobilité active, et améliorer les technologies pour décarboner le transport routier restant. Ces trois axes visent à repenser la mobilité de manière globale pour la rendre plus efficace et respectueuse de l'environnement.

Ces changements doivent contribuer à la décarbonation et la réduction des externalités sur les aspects environnementaux (pollution, bruit, etc.) et sociétaux (accidents, embouteillages, santé publique, etc.) de la mobilité en Belgique.

Chaque gouvernement s'occupe des questions qui relèvent de sa compétence. Cependant, la coordination et la coopération sont nécessaires sur un certain nombre de sujets.

Élimination progressive des émissions de gaz à effet de serre dans le transport maritime d'ici à 2050

Objectif

Nous mettons l'accent sur un verdissement approfondi de notre flotte maritime belge en créant des conditions de concurrence égales pour les affrètements coque nue.

Nous prenons des mesures pour que les entreprises innovantes avec une substance économique locale en matière de transport maritime, également pour les ‘navires polyvalents’ puissent continuer à bénéficier du régime de taxation au tonnage et nous veillons à l’amélioration et à la simplification de ce régime spécifique. De cette manière, nous créons des conditions de concurrence équitables en Europe. Le gouvernement prendra un rôle proactif en vue de trouver des accords internationaux pour soumettre la navigation maritime mondiale à un level playing field tant en matière de fiscalité que de carbone, en tenant compte des coûts externes.

Actions phares

- Collaborer et soutenir les initiatives et développements au niveau international et européen pour la décarbonation du secteur maritime ;
- Sans impacter le trafic maritime, ni intérieur, nous identifierons des mesures visant à poursuivre la décarbonation du secteur maritime et de la navigation intérieure et à augmenter l’économie circulaire du secteur ;
- Le gouvernement fédéral soutiendra les initiatives en matière de liaisons ferroviaires visant à développer les activités des ports intérieurs dans le but de maximiser le potentiel de la navigation intérieure ;
- Pour les paiements dans le cadre des affrètements coque nue, l’application du précompte mobilier sera supprimée, conformément aux standards internationaux au niveau de l’OCDE. L’exonération du précompte mobilier sera soumise à des conditions devant garantir un verdissement de la flotte de navires belge et éviter l’optimisation fiscale en cas de paiements a des entreprises liées.

Opérationnalisation

La Belgique a signé en 2021 la **Déclaration de Clydebank** visant à mettre en place des couloirs maritimes à émissions neutres entre les ports. Plusieurs projets sont en cours d’étude pour permettre une implémentation dans les prochaines années et continuer à décarboner le secteur maritime.

La Belgique veillera à se conformer à la législation européenne dans les délais impartis, notamment avec l’extension de l’ETS (au 1^{er} janvier 2024) au secteur maritime et le règlement FuelEU Maritime.

Mobilité multimodale

Actions phares

Notre politique vise à prendre des mesures en faveur d’une mobilité neutre en carbone en soutenant notamment le transfert modal (*modal shift*).

Opérationnalisation

La mise en œuvre de la mesure nécessite :

- Une participation active à des organes de consultation tant au niveau officiel (Commission européenne, Benelux et groupe de pilotage ITS) que dans un contexte plus large avec des représentants du secteur privé.
- De suivre les initiatives réglementaires européennes annoncées et les mettre en œuvre dans le contexte belge une fois qu’elles auront été approuvées.

La question d’une meilleure intégration de l’offre, de la billettique et de la tarification est par ailleurs essentielle pour renforcer l’attractivité des transports publics et offrir une alternative crédible aux modes de déplacement individuels. Les initiatives conjointes des opérateurs de transport publics continueront à être encouragées par les différentes autorités.

Impact

En encourageant le transfert modal et donc la réduction de l'utilisation de la voiture au profit de modes de transport plus durables, MaaS vise à contribuer à réduire les émissions de gaz à effet de serre. Cependant, il est extrêmement difficile de mesurer l'incidence du MaaS sur les émissions de gaz à effet de serre, notamment parce qu'il est difficile de mesurer la contribution exacte du MaaS.

Etablir un plan d'action pour la promotion du vélo

Objectif

L'objectif est de promouvoir le transfert modal vers le vélo.

Actions phares

1. Nous procédons à l'évaluation du **plan d'action pour la promotion du vélo** "Be Cyclist", à l'identification des mesures clefs réalistes ayant un réel impact, et veillerons à lui prévoir un successeur.

Impact

L'impact sera déterminé ultérieurement, lorsque toutes les mesures auront été fixées.

Optimisation du transport ferroviaire : fret

Objectif

Une croissance significative du transport de marchandises et de voyageurs est attendue en Belgique au cours de la prochaine décennie. Nous visons à améliorer considérablement le transport ferroviaire de marchandises en vue de doubler son volume d'ici à 2030. Pour répondre aux besoins de capacité, un certain nombre de goulets d'étranglement sur le réseau doivent être éliminés.

Le gouvernement réaffirme sa volonté de mener à bien les projets envisagés dans les programmes d'investissements pluriannuels et y consacre les moyens nécessaires.

Actions phares

Le principal obstacle au développement du fret ferroviaire est le coût.

(1) Pour atteindre cet objectif des **augmentations de capacité ciblées** devront être opérées dans le but d'améliorer la compétitivité en termes de transport ferroviaire de marchandises par rapport aux autres modes de transport, conformément au plan d'investissement d'Infrabel.

(2) En outre, des actions relatives au fonctionnement du réseau de chemin de fer ou à la réglementation seront également menées d'ici 2030 afin d'améliorer l'attractivité du transport ferroviaire de marchandises.

Le gouvernement se saisira du Plan Marchandises 2030, réalisé par les acteurs du fret ferroviaire, et des 26 actions recommandées en vue de faciliter le fret ferroviaire.

Nous supprimons les obstacles réglementaires à un transport ferroviaire de marchandises efficace, et entre le rail et les (aéro)ports. Nous renforçons l'autorité de régulation des chemins de fer afin qu'elle puisse mettre en place des conditions de concurrence équitables. Le gouvernement donnera au régulateur ferroviaire les outils pour collecter les données nécessaires auprès des entreprises ferroviaires afin de fournir chaque année une vue d'ensemble claire et détaillée des développements dans le secteur, y compris le fret ferroviaire. Le gouvernement encourage les entreprises ferroviaires à adopter des politiques de données ouvertes.

En collaboration avec Infrabel, nous assurons une politique ferroviaire adaptée aux ports, apportant ainsi un soutien maximal au transfert modal. En l'occurrence, Infrabel devra reconnaître les ports comme des installations de service majeur conformément au règlement européen 2017/2177.

Nous réexaminons le soutien au transport de marchandises intérieur combiné et diffus. Nous veillons à ce que le budget actuel permette d'obtenir davantage de résultats en apportant un soutien plus ciblé.

La SNCB est chargée de vendre au prix du marché ses terrains dans les zones portuaires dont elle n'a pas besoin pour ses propres activités aux entreprises portuaires.

Le gouvernement fédéral soutiendra les initiatives en matière de liaisons ferroviaires visant à développer les activités des ports intérieurs dans le but de maximiser le potentiel de la navigation intérieure.

Les négociations sur la réalisation du 3RX sont relancées tant au niveau politique en Belgique et avec les pays et régions voisins concernés qu'au niveau des administrations.

Budget et impact

Etant donné la faible consommation énergétique du transport ferroviaire, et son niveau élevé d'électrification, une utilisation accrue de ce moyen de transport permettrait notamment de réduire les émissions de gaz à effet de serre par tonne transportée et de réduire la dépendance du secteur de transport de marchandise aux combustibles fossiles (notamment via le transport par camion).

Les impacts seront mis à jour ultérieurement.

2) Autres impacts attendus :

Réduction de la congestion en termes d'infrastructures de transport (principalement en ce qui concerne l'accès aux ports).

Grâce au transfert modal des marchandises vers le rail, un impact positif sur la congestion routière est attendu, en particulier dans les zones proches des ports.

Optimisation du transport ferroviaire : passagers

Objectif

Le train est un maillon essentiel dans un réseau de mobilité durable et efficace. Ce gouvernement s'engage à réduire l'empreinte écologique de notre mobilité en visant une augmentation significative du nombre d'usagers du train.

La vision ferroviaire sera également adaptée afin que les objectifs d'une augmentation de 30% des voyageurs, d'une ponctualité supérieure à 90%, de 50% de nouveaux trains et d'une réduction de 30% du nombre de trains supprimés puissent être atteints.

Cela renforcera la confiance du public dans le train comme véritable alternative à la voiture. En effet, les chemins de fer sont l'épine dorsale des transports publics qui déplacent des masses de gens sur des lignes très fréquentées et sur de longues distances.

Actions phares

(1) Il s'agit de faire évoluer l'offre de la SNCB en fonction des besoins réels des voyageurs, de renforcer prioritairement les lignes à forte fréquentation et de limiter le nombre d'arrêts de train dans les gares à faible demande. Le train local reste important pour assurer l'accessibilité et la connexion des zones rurales avec les villes moyennes et grandes. Les arrêts seront adaptés aux évolutions de la demande effective et potentielle, avec la possibilité d'ouvrir de nouveaux arrêts là où se sont développées de grandes concentrations de nouveaux logements, et la possibilité de fermer d'anciens arrêts actuellement désertés par les usagers. Cet exercice prendra en compte le potentiel d'amélioration de

la ponctualité, de la vitesse commerciale, des modes alternatifs de transport public et des réalités budgétaires.

Le gouvernement fédéral, en collaboration avec la SNCB et Infrabel, examine l'opportunité de passer à une offre cadencée, à l'instar de la Suisse, sur la base d'une étude en cours au sein du SPF Mobilité. Une bonne collaboration avec les régions est cruciale à cet égard. La finalité de toute réforme doit être mesurée à l'aune de la ponctualité, de la fiabilité, du confort, de l'impact régional, du nombre de passagers, de l'intermodalité et de l'utilisation efficace des ressources. La SNCB établira son plan de transport en collaboration avec les opérateurs de transports publics régionaux afin d'optimiser la coordination, l'ajustement opérationnel et le rapportage.

(2) Le potentiel de voyageurs et de marchandises par ligne ferroviaire servira de ligne directrice pour déterminer les **investissements prioritaires**. Il n'est pas question de démanteler ou de fermer des lignes ferroviaires. Les rapports financiers servent à aider le gouvernement, la SNCB et Infrabel à réaliser de nouveaux investissements efficaces, à élaborer le meilleur plan de transport possible et à moderniser les chemins de fer.

(3) Nous accordons une attention particulière au **réseau péri-urbain** dans les zones urbaines. Dans ce cadre, il est important de conclure des accords clairs avec les Régions pour une excellente coordination de l'offre de la SNCB avec celle de De Lijn, du TEC et de la STIB. Nous veillons donc à ce qu'il y ait de meilleures synergies entre les trams, les bus et les trains. L'ensemble des transports publics doit permettre aux habitants des zones rurales de continuer à pouvoir compter sur des transports publics de qualité pour se rendre à leur destination.

(4) Nous prenons les mesures nécessaires à court terme en concertation avec les gouvernements régionaux pour introduire des produits combinés sous la forme d'un **billet combiné** ou d'un abonnement, qui peuvent ensuite être utilisés pour le train, le bus, le tram, ainsi que pour d'autres options de transport possibles. Les prestataires de service se mettent d'accord entre eux sur un tarif attractif.

(5) Pour mettre en œuvre le plan pluriannuel d'investissement, la SNCB continue de prévoir des possibilités de stationnement sécurisés pour les vélos et les voitures afin **d'encourager le transport combiné**. L'accessibilité financière joue un rôle important à cet égard. En outre, il faut poursuivre les efforts en vue d'augmenter le nombre de places pour les vélos dans les trains sans réduire le nombre de places assises. En concertation avec la SNCB, nous étudions les possibilités de supprimer le supplément vélo au moins pendant les heures creuses en vue de favoriser la mobilité combinée.

(6) Infrabel et la SNCB sont conscientes de leur impact sur les autres modes de transport dans le cadre de leurs activités. Les accotements ferroviaires vacants sont mis à disposition pour la construction d'autoroutes cyclables. Lors de la fermeture de passages à niveau, il est obligatoire de consulter l'administration locale sauf en cas d'extrême urgence sur le plan de la sécurité.

(7) Nous renforçons la **collaboration** entre la SNCB/Infrabel, les sociétés de transport régionales, les autorités locales et régionales, les bassins de mobilité, la police fédérale et les polices locales au niveau de la planification et de la gestion des abords des gares et des infrastructures. Par ailleurs, nous accordons une attention particulière à la sécurité dans les quartiers à proximité des gares, à la lutte contre les vols de câbles et contre la présence sur les voies, aux accidents aux passages à niveau et à la prévention des suicides.

(8) Nous encourageons la **coopération européenne** dans le domaine du transport ferroviaire afin de multiplier et d'améliorer les liaisons ferroviaires européennes, tant au niveau du transport de marchandises que de personnes.

Le marché belge du transport international de voyageurs, libéralisé depuis de nombreuses années, est actuellement peu concurrentiel, de sorte que les consommateurs ne peuvent aujourd'hui bénéficier de la qualité de service et de la compétitivité tarifaire qu'ils sont en droit d'attendre. Cette situation nuit également à la compétitivité du transport ferroviaire par rapport aux autres moyens de transports (avion, bus, voitures). Une étude sera réalisée afin d'analyser les conditions pour créer une concurrence saine sur les axes internationaux et les mesures nécessaires identifiées seront mises en œuvre par le gouvernement. Il prendra des mesures pour rendre les trajets internationaux facilement accessibles.

Nous encourageons la coopération européenne dans le domaine du transport ferroviaire afin de multiplier et d'améliorer les liaisons ferroviaires européennes, tant au niveau du transport de marchandises que de personnes. Nous plaçons donc en faveur d'une véritable stratégie européenne pour que le rail devienne une alternative à l'avion. Dans ce contexte, il est crucial que l'aéroport national soit mieux desservi par des connexions ferroviaires internationales. Nous nous engageons également à ce que des entreprises privées organisent des trains de nuit. Le gouvernement s'engage à lever tous les éventuels obstacles techniques et réglementaires au développement des trains de nuit, ainsi qu'au développement de la concurrence ou de nouvelles lignes sur les liaisons à grande vitesse. Nous tenons compte de l'impact sur le trafic ferroviaire national.

Nous améliorons la connexion ferroviaire internationale à grande vitesse entre les nœuds du TGV et l'aéroport de Zaventem et nous améliorons la ligne Bruxelles-Luxembourg.

(9) En collaboration avec les autorités locales, nous veillons à ce que les **gares et les quartiers** autour des gares soient dynamiques. Il faut trouver le plus rapidement possible de nouvelles affectations aux bâtiments de gare vides, afin de préserver le rôle social important de ce lieu de rencontre. Cela implique de réfléchir ouvertement à la manière de garantir que les billets de train puissent encore être achetés physiquement même pendant la reconversion. Par exemple, des points trains pourraient être mis en place chez le marchand de journaux local ou dans le café en face de la gare.

(10) Les **trains diesel** sont progressivement abandonnés au profit d'alternatives plus respectueuses de l'environnement telles que les trains sur batterie, si c'est possible et abordable, comme stipulé dans le plan d'entreprise de la SNCB.

Réduire la consommation d'énergie de la traction ferroviaire et les émissions de CO₂ associées

Objectif

La SNCB s'engage à réduire la consommation d'énergie finale d'un train d'au moins 5 % par tonne-kilomètre d'ici à 2027 (par rapport à 2021) et de 10 % d'ici à 2032.

Actions phares

(1) Dans ce contexte, la SNCB veille à ce que **son parc de véhicules de traction soit renouvelé avec du matériel moins énergivore**, équipé de compteurs d'énergie. De plus, la SNCB forme ses conducteurs de train aux techniques de conduite dite "éco-responsable". D'autres mesures économiquement pertinentes seront également prises pour réduire la consommation d'énergie des trains (chauffage, éclairage LED, etc.). Le gouvernement fédéral étudie la faisabilité du déploiement de trains autonomes, ce qui pourrait être un avantage pour le réseau ferroviaire belge et l'efficacité énergétique pour la traction.

(2) Enfin, conformément à la stratégie énergétique d’Infrabel, une trajectoire sera lancée au sein d’Infrabel pour permettre de **développer la production d’électricité verte/renouvelable** au travers de partenariats ou investissements alternatifs afin de couvrir partiellement l’approvisionnement en énergie de traction sous réserve d’accords avec les opérateurs ferroviaires, et des conditions techniques préalablement identifiées.

Vers une aviation à zéro émission nette en 2050

Objectif

Le gouvernement belge reconnaît la nécessité urgente de rendre le secteur de l’aviation plus durable et de garantir une contribution juste aux objectifs climatiques. C’est pourquoi nous plaçons pour l’introduction d’une taxe sur le kérosène, une mesure qui non seulement rétablit l’équité dans la charge fiscale, mais stimule également les investissements dans des technologies plus propres. Compte tenu des restrictions actuellement imposées par la Convention de Chicago (1944), la Belgique s’engage à travailler avec d’autres pays au sein de l’Union européenne et au niveau international pour réviser cette convention. Cette révision doit permettre l’introduction d’une taxe sur le kérosène et d’autres mesures basées sur le marché, tout en tenant compte des intérêts économiques du secteur de l’aviation et de la nécessité urgente de lutter contre le changement climatique. La Belgique jouera un rôle de leader dans les efforts diplomatiques pour obtenir un large soutien international pour ces réformes nécessaires.

Nous réduisons l’impact de l’aviation sur le climat en nous concentrant sur les alternatives à l’avion et sur la durabilité des carburants, notamment les carburants d’aviation durables (SAFs) et l’hydrogène et ses dérivés. Nous étudions l’introduction d’une obligation de mélange de carburants durables. Nous voulons que les aéroports soient à l’avant-garde de la transition énergétique et de la neutralité carbone au niveau de l’infrastructure d’ici 2030. Il est par ailleurs jugé crucial que l’aéroport national soit mieux desservi par des connexions ferroviaires internationales. Nous plaçons en faveur d’une véritable stratégie européenne pour que le rail devienne une alternative à l’avion.

Actions phares

Nous commencerons par mettre en œuvre le Règlement (UE) 2023/2405 ReFuel EU Aviation.

Nous poursuivons la mise en œuvre de la feuille de route pour les projets ciblant la durabilité des services de navigation aérienne (skeyes) (optimisation des opérations de montée et de descente et approche verte).

Nous poursuivons le désenclavement de l’aéroport par le biais des transports publics, aussi pour ce qui concerne les nombreux travailleurs qui travaillent de nuit à l’aéroport ou les passagers qui souhaitent prendre un vol très tôt le matin.

Nous plaçons pour l’introduction d’une taxe sur le kérosène (voir partie fiscalité).

Impact

Cette mesure vise à contribuer à la réalisation de l’objectif de zéro émission nette dans le secteur de l’aviation d’ici à 2050. Les réductions d’émissions sont difficilement évaluables, pas encore déterminées, ou ne font pas l’objet de réductions directes.

Véhicules à émissions nulles

Objectif

Les voitures électriques contribuent non seulement à la transition durable dans le cadre de la lutte contre le changement climatique, mais elles peuvent également apporter une flexibilité

supplémentaire au sein du réseau électrique. Dans le cadre de la poursuite de l'autonomie de l'Union européenne, nous garantissons la neutralité technologique et envisageons non seulement le développement futur des véhicules électriques, mais également d'autres solutions, telles que l'hydrogène, les carburants synthétiques, etc.

L'autorité fédérale montre l'exemple et rattrape son retard en rendant son patrimoine immobilier, sa flotte de véhicules et sa politique d'achat plus durable pour contribuer à la neutralité climatique européenne d'ici à 2050.

Le gouvernement fédéral encourage le retrofitting des véhicules à moteur à combustion vers un moteur électrique en supprimant les restrictions réglementaires.

Actions phares

Le gouvernement poursuivra la décarbonation de son propre parc de véhicules, ainsi que la politique de décarbonation des voitures de société (voir section fiscalité).

- Le gouvernement examinera un mécanisme de soutien pour le leasing social (« Social Lease ») de véhicules électriques, ciblant les travailleurs dont les revenus sont inférieurs à un certain seuil.
- **Budget mobilité** : le budget mobilité existant sera réformé pour devenir un budget mobilité pour tous. Cela partira de la mise à disposition par l'employeur d'un budget, dans lequel la voiture, ainsi que d'autres modes de transport, sont des options de dépense basées sur leur valeur réelle. De plus, le nouveau budget mobilité remplacera les régimes existants d'interventions de l'employeur pour les déplacements domicile-travail et privés de l'employé, dans le but de simplifier le système actuel. Par ailleurs, le nouveau régime sera traité de manière (para)fiscale avantageuse afin d'assurer l'attractivité du nouveau système. Enfin, des mesures de transition appropriées seront prises lors de l'élaboration de cette réforme. Extension du permis de conduire B pour les camionnettes électriques de plus de 3,5 tonnes⁶² : nous examinerons la possibilité d'étendre le permis B, avec sans doute des exceptions dans certaines villes.

Région flamande

Les mesures concrètes qui seront prises pour atteindre les objectifs susmentionnés sont décrites ci-dessous, tant en ce qui concerne la réduction du nombre de kilomètres parcourus que l'écologisation du parc automobile.

Réduction du nombre de kilomètres parcourus par les véhicules

Transport de personnes

Transports publics de qualité

Les transports publics jouent un rôle important dans le *transfert modal* vers des modes de transport de personnes plus durables. Dès lors, des investissements ciblés sont réalisés dans des transports publics attrayants, fiables et accessibles. Les points prioritaires sont les mesures visant à fluidifier le trafic, une offre de transport accessible, la mise à disposition de données correctes et l'amélioration de la qualité des services, dans le but d'accroître la satisfaction des clients. Afin d'améliorer la fiabilité du service et le confort des voyageurs et des conducteurs, la société de transport flamande De Lijn recevra, au début de la législature 2024-2029, une aide à l'investissement unique de 400 millions d'euros destinée à accélérer le renouvellement et l'écologisation des bus et des tramways.

Guidé par le principe de « l’accessibilité de base »¹⁴⁰, l’offre de transports publics est adaptée à la demande réelle, en collaboration avec les régions de transport¹⁴¹. Des liaisons fréquentes et à grande capacité sont assurées là où la demande en transports publics est importante. Si la demande est faible, l’accent sera mis sur un « transport sur mesure » (VOM) performant¹⁴², afin de garantir l’accessibilité.

Le réseau de transports publics est également évalué et optimisé grâce à des mesures continues (notamment par la collecte de données via des caméras installées dans les véhicules ou la validation des titres de transport), à des analyses et à des ajustements :

- Les nouveaux plans de transport mis en œuvre dans le cadre de l’accessibilité de base seront évalués en 2025.
- De plus, les questions supplémentaires seront examinées sur la base de ces mêmes données et d’autres informations provenant des régions de transport, afin de renforcer les transports publics et/ou de remédier aux lacunes dans certaines régions.
- Sur la base de l’analyse de l’autorité des transports, un rapport sera présenté au Gouvernement flamand à l’automne 2025, en vue de l’attribution des moyens d’exploitation supplémentaires prévus pour cette législature à partir de 2026.

De plus, les transports publics doivent être accessibles à tous les usagers. La société de transport flamande De Lijn n’achète donc plus que des véhicules accessibles. En outre, l’accent est également mis sur l’accessibilité des informations de voyage, tant sous forme numérique qu’analogique. Le plan directeur existant et relatif à l’accessibilité sera évalué en 2025 et sera ajusté, si nécessaire, afin d’accélérer la réalisation d’un maximum d’arrêts accessibles.

Afin d’améliorer au maximum l’expérience des clients, les quatre sociétés de transport public belges collaborent activement entre elles. Lors de la conception de l’offre de transports publics, il est également tenu compte, dans la mesure du possible, de l’offre de transport d’autres acteurs du développement durable et les différents modes de transport sont coordonnés au mieux entre eux. Afin de rendre les transports publics plus attractifs, De Lijn travaille également à l’intégration des tickets et des tarifs avec les autres opérateurs de transports publics en Belgique.

Mobipoints

Au cours de ces dernières années, des travaux ont été réalisés afin d’aménager des points Hoppin en collaboration avec les régions de transport. Différents moyens de transport sont regroupés à un point Hoppin, tels que le train, le tram, le bus, un système de partage ou votre propre vélo. Les points Hoppin sont entièrement accessibles et facilitent ainsi le transfert d’un moyen de transport à l’autre pour tous les voyageurs.

Au cours des prochaines années, nous continuerons, en collaboration avec les régions de transport, à encourager la mobilité combinée en transformant tous les parkings de covoiturage et les parkings P+R en points Hoppin. Des études sont également menées afin d’identifier des lieux où des parkings supplémentaires pourraient être aménagés aux carrefours et dans les centres urbains, afin de faciliter le transfert d’un mode de transport à l’autre.

¹⁴⁰ « L’accessibilité de base » est la nouvelle vision de la mobilité adoptée par la Flandre depuis 2019, qui mise sur des transports publics plus efficaces, plus durables et plus flexibles, et qui place la mobilité combinée au centre de ses préoccupations. Pour plus d’informations, veuillez consulter <https://www.vlaanderen.be/basisbereikbaarheid>.

¹⁴¹ En 2019, la Flandre a été divisée en 15 régions de transport, qui proposent aux administrations locales un cadre leur permettant de collaborer pour relever les défis en matière de mobilité. Pour plus d’informations, veuillez consulter <https://www.vlaanderen.be/basisbereikbaarheid/mobiliteitsuitdagingen-regionaal-aanpakken/vervoerregios>.

¹⁴² Le « transport sur mesure » est un des quatre niveaux du réseau de transport public en Flandre. Pour plus d’informations, veuillez consulter <https://www.vlaanderen.be/basisbereikbaarheid/toekomstgerichte-vervoersnetwerken/netwerk-openbaar-vervoer>.

Systèmes partagés

La croissance des systèmes partagés, y compris dans le contexte du transport sur mesure dans le cadre de l'accessibilité de base, incite à la mobilité combinée, ce qui réduit la pression sur l'espace public et le nombre de kilomètres parcourus par les véhicules. Le covoiturage réduit considérablement le besoin de voitures privées, tandis que le partage de vélos rend le vélo plus accessible en tant que mode de transport. Dans les villes, les gens seront moins enclins à acheter leur propre voiture et passeront plus facilement du vélo à d'autres modes de transport. Dans les zones plus rurales, il sera moins nécessaire d'avoir une deuxième voiture familiale et l'on pourra compter sur les vélos partagés pour les déplacements *last mile* (dernier kilomètre).

Afin de garantir que les systèmes de partage proposés soient durables, de qualité et accessibles au plus grand nombre, nous élaborons, en concertation avec toutes les parties concernées, un cadre d'agrément flamand et une *feuille de route* pour le covoiturage et la mobilité partagée, qui permettront aux prestataires de systèmes de partage et aux régions de transport de se mettre au travail pour concrétiser cette ambition.

Le Green Deal Mobilité partagée et Logement (avril 2024 - décembre 2026) doit garantir que la présence de la mobilité partagée (électrique) dans les environnements résidentiels devienne une évidence pour les autorités locales et les développeurs de projets, permettant à tous les résidents locaux d'être mobiles dans un cadre de vie de qualité avec une utilisation efficiente de l'espace (public). Par le biais du Green Deal, on mise sur des expériences et des recherches positives, grâce à un échange actif de connaissances et en se concentrant sur des intérêts communs.

Aménagements cyclables

En renforçant l'attrait et la sécurité du vélo en tant que mode de transport, nous pouvons augmenter le nombre de déplacements à vélo et réduire ainsi le nombre de kilomètres parcourus par les véhicules. D'ici 2040, au moins 30 % de tous les déplacements en Flandre devront être réalisés à vélo. En 2024, 18,5 % des déplacements se faisaient déjà à vélo, contre 14 % en 2019. De plus, les distances parcourues à vélo sont en augmentation.

Le vélo en Flandre a donc clairement le vent en poupe. Nous souhaitons toutefois aller encore plus loin dans nos ambitions cyclistes en Flandre. Afin de concrétiser cette ambition, un nouveau plan directeur pour le vélo sera élaboré en 2025, avec des objectifs clairs et des actions concrètes visant à inciter encore davantage de personnes à enfourcher leur vélo. Le plan se concentrera sur les ambitions du domaine politique Mobilité et Travaux publics (MOW), complétées par des initiatives issues d'autres domaines politiques.

De plus, une infrastructure de qualité est une des conditions fondamentales pour une circulation cycliste sûre, confortable et efficace. La construction et l'entretien des infrastructures nécessaires exigent d'importants investissements. La tendance à la hausse, observée au cours de ces dernières années, des investissements dans les infrastructures cyclables se poursuit donc.

Transport de marchandises

Transfert modal vers le rail

Un *transfert modal* de la route vers le rail est encouragé afin de réduire le nombre de kilomètres parcourus par les véhicules utilisés pour le transport de marchandises. En effet, le transport ferroviaire est fortement électrifié.

En matière de transport ferroviaire, la stratégie ferroviaire flamande (2013) dispose des développements envisagés. L'administration fédérale et les Régions ont conclu en 2018 l'accord de

coopération relatif au financement des infrastructures ferroviaires stratégiques.¹⁴³ Cet accord de coopération assure la réalisation de plusieurs études et travaux d'infrastructure. Une partie de ces projets sera cofinancée par la Région flamande à hauteur de 100 millions d'euros. La Flandre assure le suivi et le soutien de ces projets.

L'administration fédérale est invitée à réaliser des investissements supplémentaires dans les infrastructures et l'offre ferroviaire afin d'encourager le *transfert modal* vers le rail. Ce *transfert modal* est uniquement possible via une étroite collaboration entre l'administration fédérale, les régions et les autres acteurs du transport ferroviaire. Il s'agit notamment d'améliorer les infrastructures, la réglementation, les mécanismes de soutien, les opérations et l'intermodalité.

Transfert modal vers la navigation intérieure

Un *transfert modal* vers un transport par voie navigable est encouragé afin de réduire le nombre de kilomètres parcourus par les véhicules utilisés pour le transport de marchandises.

Afin de stimuler le transport par voies navigables, il est indispensable de disposer d'un réseau fluvial bien développé proposant des possibilités de transbordement suffisantes. Des investissements ont donc été réalisés dans le développement de réseaux modaux dûment reliés et de points de transbordement innovants à des tarifs attractifs. Des investissements sont également consentis dans un réseau de transport du futur (développement de la gestion du trafic par voie navigable, mention de terminaux urbains multimodaux en faveur d'une logistique urbaine durable) et nous éliminons les *chaînon manquant*s et les *problématiques* actuels en développant trois axes principaux, qui contribuent à l'amélioration de l'accessibilité des ports maritimes.

Au cours des dernières décennies, la Flandre a investi massivement dans les infrastructures de navigation intérieure. Toutefois, ces investissements n'ont pas encore permis un *transfert modal* suffisant du transport routier de marchandises vers la navigation intérieure. Bien que la baisse du trafic fluvial s'inscrive dans une tendance européenne, il est important d'en analyser les causes en Flandre. Ces causes seront examinées en collaboration avec le secteur afin d'identifier des mesures permettant d'y remédier.

Transport par pipelines

À plus long terme, l'objectif est de convertir les pipelines en Flandre en un mode de transport à part entière. À cette fin, le Département de l'Environnement et le département MOW collaborent étroitement.

Afin de pouvoir utiliser les pipelines comme mode de transport à part entière, il est important que le Département de l'Environnement relance les processus de planification nécessaires. Dans ce cadre, il convient plus particulièrement de songer au PESR Leidingstraat Anvers – Ruhr, pour autant que les conditions préalables nécessaires au bon déroulement du processus soient remplies.

Noeuds multimodaux

Des réseaux modaux dûment imbriqués sont nécessaires afin de garantir tant une bonne synchronicité¹⁴⁴ qu'une organisation efficace de la logistique. Les entreprises/chargeurs ont ainsi plus de choix pour le transport des marchandises et peuvent mieux utiliser les capacités de transport disponibles.

¹⁴³ Accord de collaboration du 5 octobre 2018 entre l'État fédéral et la Région flamande relatif à la réalisation de projets ferroviaires prioritaires.

¹⁴⁴ Synchronicité : combinaison de plusieurs moyens de transport de marchandises, le passage d'un mode à l'autre étant facilité au maximum

Pour réaliser un système de transport intégré multimodal, nous utilisons une approche basée sur les corridors et nous élaborons un réseau hiérarchique de nœuds qui sont accessibles de manière multimodale et où les utilisateurs peuvent passer d'un mode à l'autre. Un bon échange de données est essentiel à cette fin. Les corridors intègrent un maximum de modes de transport, tels que le vélo, la route, le rail, l'eau ou les pipelines. Les connexions multimodales, et en particulier les nœuds, permettent une organisation efficace, tant sur le plan spatial qu'économique, des flux de marchandises et de personnes. Une intrication plus forte de plusieurs réseaux implique en effet un parfait échange de données entre les différents modes et la proposition de solutions de mobilité personnalisées.

Dans le domaine logistique, les évolutions technologiques simplifient les flux d'information et facilitent la collaboration entre les acteurs de la chaîne. De ce fait, on obtient une vraie synchronicité dans laquelle le transport de marchandises par navigation intérieure et par chemin de fer joue un rôle plus proéminent. Le décloisonnement des différents modes, mais aussi des transports publics, partagés et privés modifiera radicalement la mobilité telle que nous la connaissons aujourd'hui. Cela demande notamment d'intensifier la collaboration entre les parties publiques et privées d'une part et avec de nombreux autres acteurs sociaux et citoyens d'autre part.

Le Plan de politique spatiale pour la Flandre (2018) a pour objet d'accroître la durabilité du transport de marchandises en concentrant les activités logistiques dans des sites dûment desservis et accessibles par différents modes de transport. Les nœuds internationaux et régionaux sont développés ou transformés en accordant une attention particulière à leur connexion avec les réseaux ferroviaire, fluvial et routier. Les zones industrielles proches de l'eau demeurent réservées aux entreprises recourant effectivement à une voie navigable. Les nouveaux développements logistiques doivent s'inscrire dans le principe d'une utilisation judicieuse de l'espace, où la réutilisation et la densification priment sur l'expansion. Une politique de mobilité spatiale intégrée contribue ainsi à un secteur logistique efficace et respectueux du climat, sans artificialisation supplémentaire de l'espace.

Transfert modal dans les ports

En tant que points nodaux logistiques majeurs, les ports maritimes jouent un rôle important dans la limitation de la croissance du nombre de kilomètres parcourus par les camions et dans la réalisation du transfert proposé vers le rail et les voies navigables intérieures. Les administrations portuaires elles-mêmes ont avancé des objectifs ambitieux en termes de répartition modale en 2030. En collaboration avec les administrations portuaires et d'autres partenaires, parmi lesquels l'administration fédérale, l'Autorité flamande veut voir quelles mesures concrètes peuvent être prises à court et à moyen terme pour atteindre ces objectifs ambitieux. Cela peut comprendre, sans s'y limiter, les éléments suivants :

- débarcadères réservés aux bateaux de navigation intérieure dans le port ;
- réglementation (fiscale) plus stricte pour les modes polluants ;
- mesures de support de la navigation intérieure dans l'arrière-pays des ports ;
- mesures d'atténuation pour réduire le nombre de camions sur les routes

Les principaux domaines d'action de cette stratégie pour l'arrière-pays des ports maritimes sont le partage des données et la nécessité de convaincre les différents acteurs de la logistique d'utiliser plus souvent le rail et les voies navigables intérieures. Depuis 2018, l'Autorité flamande a lancé des initiatives en collaboration avec les administrations portuaires afin d'améliorer la connectivité des ports avec l'arrière-pays, de faciliter le *transfert modal* et d'améliorer l'efficacité de la manutention dans les ports.

Le *transfert modal* est un élément clé de la stratégie portuaire flamande (2022) et constitue donc un point d'attention permanent pour tous les partenaires concernés. Spécifiquement pour la navigation intérieure, le programme de soutien « Accélération du *transfert modal* » se poursuivra jusqu'à fin 2025, avec des mesures d'aide financière pour le secteur.

Écologisation de la flotte de véhicules

Transport de personnes

Expansion de l'infrastructure de recharge

La mise en œuvre de la vision CPT 2030 (2021) existante et du plan d'action correspondant est essentielle pour atteindre les objectifs en matière d'électrification. Cette mise en œuvre sera donc poursuivie et l'infrastructure de recharge nécessaire à l'électrification du parc automobile sera développée afin que la recharge ne constitue pas un obstacle à l'électrification. La stratégie flamande existante en matière de recharge (2020)¹⁴⁵ continuera également d'être suivie. Au cours de la législature 2024-2029, l'accent sera mis sur l'installation stratégique de bornes de recharge intelligentes dans des lieux (semi-)publics plutôt que sur un déploiement fragmenté.

Pour le déploiement de l'infrastructure de recharge, l'objectif fixé dans le règlement européen AFIR est un minimum. Cela signifie que, à tout moment, une puissance de recharge publique de 1,3 kW par véhicule électrique à batterie et de 0,8 kW par véhicule hybride rechargeable doit être disponible. Conformément aux objectifs formulés dans ce plan, cela signifie que 1,6 GW, au moins, d'infrastructures publiques de recharge devront être installées d'ici 2030. La Flandre est sur la bonne voie pour réaliser cet objectif. Fin 2024, la Région flamande comptait déjà plus de 59 000 équivalents de bornes de recharge (semi-)publics pour voitures électriques, soit huit fois plus qu'à la fin de l'année 2020.

L'objectif poursuivi est d'atteindre un bon équilibre entre les bornes de recharge normales et les bornes (ultra)rapides, ainsi qu'entre les bornes se situant dans le domaine privé et celles se situant dans le domaine public, comme le prévoit la stratégie flamande en matière de recharge. De plus, une infrastructure de recharge ultra-rapide sera installée au moins tous les 25 km le long de tous les grands axes routiers. Cela sera adapté en fonction des besoins croissants. La signalisation préalable nécessaire sera installée le long des autoroutes afin que les usagers soient informés des lieux de recharge.

Enfin, une attention particulière sera également accordée au déploiement d'infrastructures de recharge dans les immeubles à appartements, au potentiel de la recharge intelligente et à des objectifs spécifiques, tels que la mobilité partagée ou les taxis.

Stimulation du marché de l'occasion pour les voitures électriques

Le marché de l'occasion des voitures électriques particulières en Flandre est encore limité à l'heure actuelle. Les acheteurs hésitent à acheter une voiture électrique d'occasion, notamment car ils ne sont pas sûrs de la qualité et de la capacité résiduelle de la batterie d'un véhicule électrique d'occasion. Afin de fournir aux acheteurs potentiels des informations plus fiables sur la qualité de la batterie d'un véhicule électrique sur le marché de l'occasion, un contrôle uniforme de la capacité de la batterie est en cours d'élaboration, qui pourra être appliqué lors de chaque vente d'un véhicule électrique d'occasion.

La manière dont ces informations relatives à la batterie d'un véhicule électrique pourraient être ajoutées au Car-Pass, déjà obligatoire aujourd'hui et qui contient notamment des informations sur le

¹⁴⁵ Communication au Gouvernement flamand du 20/11/2020, « Note conceptuelle » : Approche pour le déploiement de l'infrastructure de recharge 2021-2025 »

kilométrage et l'historique d'entretien d'un véhicule vendu sur le marché de l'occasion, est actuellement examinée en collaboration avec l'administration fédérale. Cela sera complété par une communication et une sensibilisation afin que la perception évolue également dans le bon sens.

Réforme des taxes de circulation

Les véhicules zéro émission sont actuellement exemptés des taxes de circulation flamandes (la taxe de mise en circulation, d'une part, et la taxe de circulation annuelle, d'autre part). Afin d'éviter une érosion des recettes dans les années à venir due à la poursuite de l'électrification du parc automobile, la fiscalité des transports sera révisée pour les véhicules zéro émission. La réforme fiscale conservera toutefois une incitation financière pour tous les segments automobiles afin d'orienter le comportement d'achat des consommateurs vers des véhicules zéro émission.

Écologisation du secteur des taxis et des voitures partagées

Le cadre réglementaire pour les taxis a été modifié en 2019 par le décret sur les taxis et son arrêté d'exécution et contient des conditions échelonnées pour l'enregistrement des taxis (2020, 2025, 2030). À partir de 2030, la DIV n'immatriculera plus que des taxis zéro émission.

En ce qui concerne l'infrastructure de recharge, le cadre réglementaire de 2021 comprend des dispositions spécifiques pour le secteur des taxis et des services de transport partagé. Le secteur de la mobilité partagée est toujours inclus dans les (nouvelles) réglementations, les concessions ou les projets de subvention pour le déploiement de l'infrastructure de recharge afin de garantir que tous les modes de mobilité partagée soient à zéro émission dès que possible.

Électrification du parc automobile de l'Autorité flamande

Fin 2018, le Gouvernement flamand a décidé de ne plus acheter de nouvelles voitures de service uniquement équipées de moteurs à essence ou diesel classiques à partir de 2021. À partir de 2025, l'Autorité flamande n'achètera ou ne louera plus que des voitures particulières à zéro émission (BEV ou FCEV). Pour l'achat et le leasing d'autres catégories de véhicules, l'accent est également mis sur l'écologisation et l'électrification, en tenant compte de la dernière circulaire relative à l'acquisition et à la cession, à l'utilisation et à la gestion des véhicules de service.

Outre les contrats d'achat et de leasing de véhicules respectueux de l'environnement, des efforts sont consentis pour installer l'infrastructure de recharge nécessaire, des actions visant à modifier le comportement des utilisateurs, la décharge des entités, l'infrastructure cyclable (de recharge des vélos), l'offre de contrats-cadres pour la conduite écologique et les véhicules respectueux de l'environnement...

Les véhicules les plus polluants seront progressivement éliminés. Des actions en dehors du champ d'application (par exemple, la durabilisation des déplacements domicile-travail) sont également entreprises en permanence.

Électrification du parc automobile des autorités locales

La directive européenne sur les véhicules propres (*Clean Vehicles Directive*) date de 2019 et stipule notamment que 38,5 % au moins des achats et locations de voitures et camionnettes dans le cadre des marchés publics européens entre 2026 et 2030 doivent être à zéro émission. La directive a été transposée en 2022 dans la législation fédérale relative aux marchés publics. Au sein de l'Autorité flamande, ce suivi est assuré par le Département Chancellerie et Affaires étrangères dans le cadre de ses compétences en matière de marchés publics. Les objectifs chiffrés et les obligations en matière de rapportage prévus dans la directive s'appliquent également aux autorités locales.

Les autorités locales peuvent également faire appel aux contrats-cadres de l'Agence de Gestion des Infrastructures de l'Autorité flamande pour leurs véhicules de service. Les nouveaux contrats-cadres de l'Agence

de Gestion des Infrastructures n'autorisent pratiquement plus que des véhicules zéro émission pour ce qui concerne les voitures particulières.

Écologisation des flottes de bus de De Lijn et des exploitants

La Flandre exploite des bus de transport public avec De Lijn et a décidé de passer à des bus zéro émission. Le contrat de services publics 2023-2027 stipule que, d'ici 2025, les zones urbaines seront desservies sans émissions et de manière optimale et que les transports publics seront entièrement sans émissions dans toute la Flandre d'ici 2035. Les opérateurs seront impliqués au maximum dans la réalisation de ces objectifs.

Au début du mandat 2024-2029, De Lijn recevra une aide à l'investissement unique de 400 millions d'euros afin d'accélérer le renouvellement et l'écologisation de ses bus et tramways. Au cours des prochaines années, l'écologisation de la flotte de bus prendra concrètement forme via une introduction progressive jusqu'en 2035 :

- la suppression accélérée des anciens bus euro 3 et euro 4 ;
- le remplacement des véhicules de De Lijn par des bus électriques ;
- le remplacement des véhicules des exploitants par des bus électriques ;
- la prévision d'une capacité de charge et l'infrastructure de charge nécessaires ;
- l'adaptation des dépôts de De Lijn et des exploitants pour le chargement et le stationnement des bus électriques ;
- la prévision de solutions logicielles nécessaires à la gestion des dépôts et des chargements.

Pour l'électrification de la flotte de ses opérateurs, De Lijn a élaboré un système de compensation. De plus, De Lijn a pour ambition d'ouvrir ses e-dépôts à des tiers afin qu'ils puissent y recharger leurs véhicules.

Communication sur les véhicules zéro émission et les infrastructures de recharge

La communication est cruciale dans la transition vers les véhicules zéro émission, notamment par le biais de campagnes lancées par les partenaires et/ou les autorités. En effet, des campagnes et des initiatives connexes restent nécessaires pour informer les citoyens sur les alternatives écologiques au moteur à combustion et les guider dans leur choix. À cette fin, il utilise des données objectives sur les différents types de véhicules et systèmes de chargement/stockage, informations qui sont également mises à disposition de manière proactive, notamment aux médias.

Une initiative importante en matière de communication lancée par l'Autorité flamande est « l'outil TCO » du département MOW. L'outil TCO permet de comparer le coût total de possession entre les voitures particulières et les camionnettes. L'objectif principal est de comparer les véhicules zéro émission aux véhicules à carburant. L'outil utilise les composants suivants : (1) Prix d'achat et valeur de revente, (2) Taxes, (3) Consommation d'énergie et de carburant, (4) Déduction fiscale (uniquement pour les sociétés) et (5) Avantage brut de toute nature (uniquement véhicule de société). Cela démontre que le TCO est déjà positif pour les voitures électriques dans un nombre croissant de cas.

Transport de marchandises

Expansion de l'infrastructure de recharge

Le comportement de recharge des camionnettes à usage professionnel est différent de celui des voitures particulières. Pratiquement tous les secteurs utilisent des camionnettes et ont leurs propres profils d'utilisation, qui peuvent varier considérablement d'un secteur à l'autre. Le comportement de recharge et de conduite sera donc diversifié. Il est essentiel pour les entrepreneurs d'assurer la sécurité de leur entreprise. Une partie de l'infrastructure de recharge sera située dans des dépôts

(privés). Toutefois, les camionnettes utiliseront également des points de recharge semi-publics et publics.

Pour les camions, un réseau de bornes de recharge bien équipé devrait également être mis en place. On s'attend à ce que les camions chargent principalement sur des sites privés (par exemple, au dépôt). Un réseau de points de charge publics est également nécessaire pour assurer la fiabilité des opérations logistiques. L'Europe indique clairement que le réseau RTE-T doit être adapté à court terme (3 à 8 ans) pour permettre le transport électrique de marchandises. Sur la base de cartes prévisionnelles de charge récemment établies, un réseau de points de recharge publics et semi-publics pour les camionnettes et les camions est en cours de développement.

Soutien à la logistique zéro émission

Plusieurs villes et communes ont pour ambition de créer des zones à zéro émission pour la logistique urbaine (ZES) dans les prochaines années et de miser notamment sur la livraison par voie fluviale, avec des véhicules zéro émission ou via la logistique cycliste. Dans le cadre de la mise en œuvre de l'accord-cadre « Logistique urbaine zéro émission » (2024), l'Autorité flamande fournit aux villes et communes les outils nécessaires à cet effet. La décision relative à l'organisation de la logistique urbaine appartient toutefois aux administrations locales, qui sont les mieux placées pour définir leur politique locale en matière de logistique urbaine.

En collaboration avec les villes et les communes, un dialogue est engagé avec les différents prestataires logistiques (commerce électronique, logistique de construction, logistique de services, logistique des déchets, etc.) afin d'examiner la manière dont leur parc de véhicules et leur organisation logistique peuvent être rendus plus durables et adaptés au contexte urbain. À cet égard, l'accent sera notamment mis sur :

- Infrastructure de recharge pour les véhicules logistiques ;
- seuils juridiques pour les camionnettes zéro émission : autoriser le permis de conduire B pour les camionnettes électriques de transport de fret léger ... ;
- partage des connaissances et échange de *bonnes pratiques* ;
- espace logistique.

Dans le cadre de l'élaboration du pacte pour la sécurité routière en collaboration avec les administrations locales, la manière dont les villes et communes peuvent être récompensées si elles accordent également une attention particulière, à titre d'exemple, aux zones 30, aux abords des écoles, à la durabilité de la logistique, etc., sera examinée.

Cette mesure vise à contribuer à accélérer l'électrification de la logistique (au moins 28 % de nouveaux camions à zéro émission d'ici 2030) et à contribuer ainsi à la réalisation des objectifs de qualité de l'air dans les zones urbaines.

Une réglementation incitative pour le transport électrique de marchandises

Afin de ne pas pénaliser le transport routier de marchandises par camions à zéro émission par rapport aux camions à moteur diesel, une réglementation définitive sera élaborée et approuvée pour augmenter la masse et la longueur maximales autorisées des camions à zéro émission et pour autoriser les « camions plus longs et plus lourds » (CLL) / « ecocombis ».

Optimisation de la taxe kilométrique pour le transport de fret

La taxe kilométrique fonctionne comme un instrument incitatif qui encourage le secteur des transports à investir dans le transport de marchandises zéro émission et qui contribue à accélérer la transition vers un transport de marchandises zéro émission.

La taxe kilométrique existante sera adaptée conformément à la directive européenne sur les péages, afin de différencier les véhicules soumis au péage en fonction de leurs caractéristiques environnementales et de leurs émissions de CO₂ et d'encourager davantage l'utilisation de camions plus propres.

Incitants financiers pour l'écologisation du transport routier de marchandises

Les fonds du Plan social pour le climat permettent de soutenir les micro-entreprises dans l'achat ou la conversion de camions à zéro émission et dans l'installation d'infrastructures de recharge.

Navigation intérieure plus verte

Pour continuer à réaliser des gains environnementaux grâce au passage de la route à des modes de transport alternatifs, la flotte de la navigation intérieure doit elle aussi suffisamment se verdifier. En outre, grâce à l'innovation en matière de concepts de navires et de propulsion, la compétitivité de la navigation intérieure peut être améliorée. La vision du CPT comprend également des actions sur l'écologisation des bateaux : notamment, faciliter et soutenir des projets pilotes innovants et établir une feuille de route dans un contexte européen.

Afin de tracer une voie claire pour le verdissement de la navigation intérieure et d'impliquer tous les acteurs concernés par la navigation intérieure, un Green Deal flamand de la navigation intérieure est en cours de lancement. Ce Green Deal vise à réaliser un verdissement optimal de la navigation intérieure par le biais d'objectifs de réduction des émissions d'ici 2030, avec en perspective 2050, des objectifs soutenus et des actions réalistes qui éliminent les obstacles et apportent des changements sur le terrain d'ici 2026. Le travail se poursuit sur l'élaboration concrète du Green Deal.

De plus, des efforts sont déployés pour faciliter la navigation autonome afin d'accroître l'efficacité de la navigation intérieure, en prévoyant la réglementation nécessaire et en rendant possibles des projets pilotes, par exemple via des pousseurs télécommandés (entre autres, projet pilote sur l'Yser). Nous mettrons en place un cadre juridique qui rendra possible la navigation autonome de manière permanente.

Le réseau d'alimentation à quai pour la navigation intérieure sera développé et son utilisation encouragée. Cela implique une collaboration étroite avec les administrations portuaires. Nous étudions la possibilité d'ancrer dans le VLAREM la fourniture et l'utilisation d'installations d'alimentation électrique à quai lors de la construction de nouveaux quais et sur les quais existants. Les ports et les gestionnaires de voies navigables feront les efforts nécessaires d'ici 2030 afin de mettre en place des installations d'alimentation électrique à quai sur les sites du réseau RTE-T étendu. Dans le cadre de l'élaboration du plan d'action pour la navigation intérieure, un plan d'investissement concret sera élaboré au plus tard début 2026 afin d'identifier le mode de financement de l'infrastructure supplémentaire nécessaire pour l'alimentation électrique à quai. Pour ce faire, les ressources des autorités portuaires, les subventions de l'UE et le domaine politique MOW seront notamment importants.

L'effet de l'impact du choix d'un système SEQE2 opt-in pour la navigation intérieure par nos pays voisins sera mesuré. Si un effet d'entraînement significatif est constaté, une solution sera recherchée au sein du transport fluvial sous la forme d'une option d'adhésion volontaire ou de mesures supplémentaires au sein du transport fluvial ayant un impact équivalent.

Aviation plus verte

En collaboration avec les trois opérateurs aéroportuaires, la Flandre va prendre la tête de la transition durable vers une aviation plus verte. Elle se concentrera sur la diversification des redevances aéroportuaires et les développements technologiques dans l'industrie de l'aviation, afin de se

recentrer sur la durabilité et l'innovation dans les aéroports régionaux flamands. En résumé, les efforts se concentrent sur :

- l'ajout de SAF (*Sustainable Aviation Fuel*, carburant durable pour l'aviation) lorsque cela est économiquement viable, afin de réduire considérablement les émissions de CO₂ ;
- l'encouragement de l'aviation électrique. Pour les formations au pilotage et l'aviation de loisir, le passage (partiel) à l'aviation électrique se fera dans un délai relativement court.

Non seulement les vols seront plus durables à l'avenir, mais les exploitants des aéroports maximiseront également leur engagement en faveur des énergies renouvelables. Il s'agit principalement d'électrifier en profondeur le trafic au sol et de libérer de l'espace pour la production d'énergie renouvelable.

Communication sur les véhicules zéro émission et les infrastructures de recharge

À l'instar de l'écologisation du transport de personnes, il est important de miser sur la communication, notamment via des campagnes lancées par des partenaires et/ou les pouvoirs publics, afin d'améliorer la durabilité du transport de marchandises. En effet, des campagnes et des initiatives connexes restent nécessaires pour informer les entreprises sur les alternatives écologiques au moteur à combustion et les guider dans leur choix. À cette fin, il utilise des données objectives sur les différents types de véhicules et systèmes de chargement/stockage, informations qui sont également mises à disposition de manière proactive, notamment aux médias.

Région wallonne

Face à la forte croissance du **transport** et de ses impacts négatifs, le Gouvernement wallon a fixé des objectifs à travers la vision FAST déclinée dans une Stratégie Régionale de Mobilité (SRM). Un certain nombre de chantiers ont été définis dont un grand nombre sont aujourd'hui, pour tout ou partie, en cours de mise en œuvre : redéfinition et accroissement de l'offre de transport en commun, élaboration d'un nouveau plan Wallonie cyclable, lancement du Plan Urbain de Mobilité de Charleroi, Plan d'infrastructure et de mobilité pour tous PIMPT), tarification quasi gratuite pour les jeunes et les seniors, etc.

Force est cependant de reconnaître que les objectifs définis dans la vision FAST sont particulièrement ambitieux et que leur atteinte nécessite la mise en œuvre rapide de mesures supplémentaires agissant sur différents leviers tant pour le transport des personnes que pour celui des marchandises.

En outre, pour appréhender les limites auxquelles l'évolution du système de transport est confrontée, trois particularités essentielles doivent également être gardées à l'esprit :

- La réalité du transport s'accommode mal de la contrainte territoriale et la Wallonie (région de transit routier) est fortement dépendante des stratégies/actions/mesures mises en œuvre chez nos (proches) voisins.
- Des compétences sont morcelées et relèvent de niveaux de pouvoirs et/ou de décisions allant de la commune à l'Europe.
- Poser la question des émissions du secteur ne peut se restreindre aux seuls « actes » et modes de transport puisque ceux-ci sont effectués pour remplir d'autres fonctions que le transport lui-même.

Par ailleurs, il convient de veiller à ce que les actions de mobilité prises pour des raisons climatiques ne se fassent pas au détriment des publics plus précaires, et soient l'occasion de développement d'offres et de services de transport et d'espaces publics de qualité pour tous.

Corollairement, compte tenu de la diversité des acteurs concernés, la gouvernance de la mobilité est d'une importance cruciale. Les modes et modalités de celle-ci, notamment au niveau de l'unification de son pilotage stratégique et de son ouverture avec les autres régions et niveaux de pouvoirs, sont déclinés dans la Stratégie Régionale de Mobilité, tant des personnes que des marchandises.

Enfin, les mesures portant directement sur **l'aménagement du territoire** sont une condition nécessaire à l'atteinte des objectifs de mobilité. Elles coïncident avec les objectifs formulés dans le schéma de développement du territoire repris au chapitre 2. Elles contribuent par ailleurs à l'adaptation au changement climatique développée au chapitre 5.

En outre, dans le développement de l'offre de transport comme dans l'aménagement du territoire, il convient notamment : de prendre en compte les différences de trajectoires et des pratiques de mobilité selon les genres ; de développer une politique d'aménagement du territoire qui favorise la solidarité et contribue au sentiment de sécurité et d'inclusion pour les femmes dans l'espace public ; ou encore de renforcer la participation des femmes dans le cadre des consultations et du développement des politiques.

L'ensemble des mesures et actions de cette section sont regroupées selon les trois axes stratégiques, à savoir :

- Axe 1 : rationaliser les besoins en mobilité (*avoid*)
- Axe 2 : encourager les transferts modaux (*shift*)
- Axe 3 : améliorer les performances des véhicules (*improve*)

- *Axe 1. Rationaliser les besoins en mobilité (avoid)*

La réduction des GES issus des transports de marchandise comme de personnes sera facilitée par une réduction des besoins de déplacement et donc par toutes les pratiques, infrastructures et technologies qui le permettent (3.7.1) tout en garantissant une qualité de vie et un accès égal aux services pour toutes et tous. Cette réduction des besoins passera également et nécessairement par une reconfiguration de notre rapport à l'espace et aux territoires, que ce soit en termes de partage de l'espace public (3.7.3) ou de structuration/polarisation des territoires (3.7.2).

Concernant l'espace public, la systématisation de la mise en œuvre du principe « STOP » qui place les modes actifs et le transport collectif comme point de départ et centre des réflexions et des aménagements est une priorité absolue. Les bassins de mobilité (en cours de définition) constituent le premier maillon d'une (nouvelle) structuration/polarisation des territoires, partant du principe qu'un territoire organisé en bassins de mobilité est plus facile à gérer et caractérisé par des déplacements de plus courtes distances.

Encourager les pratiques émergentes et favoriser les innovations technologiques qui réduisent ou modifient les besoins de déplacement (mesure 3.7.1 du PACE)

Le secteur des transports vit une révolution technologique et numérique importante, favorisant la transition vers une mobilité connectée, partagée et autonome. Cette évolution doit permettre de

franchir un cap en fluidifiant la chaîne de services à travers la mise à disposition d'informations (recherche d'itinéraires, horaires et suivi en temps réel), la facilitation de l'accès via les modes de paiement (billettique), l'offre de nouvelles formes de mobilités partagées, une meilleure régulation des flux, un développement et une diversification accrue de solutions intermodales, etc.

Plusieurs groupes d'actions seront mis en œuvre pour atteindre cet objectif.

Tout d'abord, il s'agit de favoriser les initiatives publiques innovantes de transports collectifs en zone rurale. En effet, l'innovation dans les transports publics est particulièrement nécessaire lorsque les densités de population ne permettent plus au système classique d'être performant. La mobilité à la demande est un ensemble de solution à développer et coordonner pour permettre d'ajouter le maillon manquant du transport public entre les zones peu denses et le réseau structurant.

Un deuxième axe de travail consiste à favoriser un déploiement important de l'usage de la voiture partagée. D'après les opérateurs de voiture partagée, chaque véhicule de leur flotte remplace 10 à 15 véhicules privés, ce qui permet :

- de libérer de la place notamment en ville pour permettre par exemple une meilleure répartition de l'espace entre les modes de transport ;
- à l'utilisateur, d'utiliser un véhicule à la demande lorsque la voiture est le mode de transport le plus adapté au déplacement.

L'objectif est de favoriser :

- Le développement des opérateurs, en facilitant la libération de place pour ce type de véhicule et en soutenant le développement de l'offre en dehors de sa zone de confort (milieu urbain) ou encore en permettant aux jeunes de s'exercer via la filière libre via ses véhicules.
- La mutualisation des flottes de véhicules publiques.
- Les opérations pilotes d'autopartage en entreprise ou entre particulier.

Il est également déterminant d'accroître le taux d'occupation des véhicules par le covoiturage. Pour se faire, les mesures favorisant le covoiturage doivent contribuer à améliorer trois facteurs importants pour les travailleurs : le temps, le caractère pratique et financier. La mise à disposition des zones de stationnement est le principal levier de la Région Wallonne.

Il est également important de simplifier et de rendre plus confortable la mobilité de l'utilisateur. L'usager, pour réaliser un trajet, est confronté à différentes offres, tarifs, conditions. L'objectif est de rendre le choix plus simple en agrégeant et en présentant l'information. **Cette démarche, *Mobility as a service (MAAS)*, doit être favorisée.**

Il est également important d'utiliser les technologies pour optimiser les déplacements et l'usage des infrastructures/services existant. Dans cette optique il est important de **poursuivre le déploiement du plan ITS (système de transport intelligent)** et notamment dans une optique de multimodalité (feux intelligents, etc.)

Enfin la région doit accompagner les innovations dans le transport, notamment en adaptant le cadre et les obligations légales (véhicules autonomes, etc.). Les innovations, la recherche et le développement wallon en matière de mobilité et de logistique doivent être encouragés, tant chez les acteurs privés que publics wallons. Par exemple, à travers les outils de planification de la mobilité

existants, il est utile d'intégrer une gestion de la mobilité de l'heure de pointe, afin de la répartir sur un laps de temps plus grand, et ainsi d'avoir d'une part moins de congestion, et d'autre part des transports en commun moins remplis. Cette gestion peut concerner sur base volontaire les établissements scolaires, les gros employeurs publics et privés, en concertation avec les partenaires sociaux. Cela peut se traduire concrètement par exemple avec une flexibilité accrue des heures d'arrivée, l'adaptation temporaire des voiries d'accès ou du sens de circulation, etc.

464	Favoriser les initiatives publiques innovantes de transport collectifs en zone rurale (mini)-bus à la demande, taxis sociaux, etc. notamment en organisant et coordonnant le secteur du transport des personnes à la demande	Actualisée	SRM
465	Favoriser la mutualisation des voitures de service des flottes publiques	Actualisée	SRM
466	Soutenir le déploiement de l'offre de voitures partagées y compris au-delà des grandes villes, et ce en concertation avec les communes pour assurer le déploiement de l'offre aux emplacements les plus adéquats	Actualisée	SRM
468	En concertation avec les communes, favoriser le stationnement des voitures partagées (envisager la gratuité de stationnement pour les voitures partagées ou au minimum leur dédier des places à un tarif préférentiel)	Actualisée	SRM
471	Créer des parkings de co-voiturage répartis sur le territoire wallon, situés à la croisée d'axes importants ou à la sortie d'autoroutes	En cours	PRW
474	Développer l'orientation MaaS (<i>Mobility as a service</i>) en Wallonie avec une priorité pour une intégration des offres publiques de transport et une interopérabilité avec Bruxelles	Actualisée	SRM
480	Centraliser la gestion des feux tricolores sur le réseau régional, adapter les stratégies de régulation en fonction des conditions et donner priorité aux bus	En cours	PRW/plan ITS
765	Intégrer la problématique des heures de pointe dans les outils de mobilité (PCM, PICM, bassins de mobilité, PUM...)	Nouvelle	

Aménager le territoire pour une mobilité bas carbone (mesure 3.7.2 du PACE)

Le développement territorial a un impact direct sur la demande de mobilité et sur le volume du trafic. En effet, selon que les nœuds d'accessibilité aux transports en commun sont **localisés à proximité** ou non des pôles d'emploi et de logement, cela génère des déplacements domicile-travail plus ou moins énergivores.

En plus d'être un enjeu environnemental (réduction des émissions de gaz à effet de serre et lutte contre le réchauffement climatique), il s'agit d'un **enjeu social** : le coût du transport individuel

augmente et le pouvoir d'achat de nombreux ménages peut être considérablement impacté par des trajets automobiles.

Les politiques du transport en commun et du développement territorial doivent être articulées afin de **réduire les besoins en mobilité automobile et encourager**⁷⁶ :

1. une urbanisation efficiente à proximité des nœuds de transport ;
2. le développement des transports vers les zones bâties qui en ont besoin ;
3. un développement stratégique conjoint et cohérent transport/urbanisation lorsque de nouveaux projets de transport ou d'aménagement sont envisagés.

Par ailleurs, si les actions de lutte contre l'artificialisation du territoire et l'étalement urbain visent au premier chef l'atténuation de la production des GES résultant des transports en rapprochant les différents lieux de vie entre eux (travail-domicile, domicile-services/commerces, etc.) et en les articulant sur les réseaux de transport en commun ; elles permettent, d'autre part, de préserver les espaces utiles pour le développement du **patrimoine naturel ou de l'infrastructure verte**, outil indispensable d'adaptation aux conséquences des changements climatiques, en ce compris les phénomènes d'îlots de chaleur et les inondations (voir aussi chapitre 5).

Enfin, il est important de **sensibiliser** les différents acteurs à la notion de mobilité durable afin qu'il en soit tenu compte dans leurs réflexions sur le choix de localisation de projets résidentiels, d'activité économique ou d'infrastructures publiques.

485	Actualiser la révision du Schéma de développement du territoire (SDT) en vue notamment de : - Soutenir les modes de transport plus durables adaptés aux spécificités territoriales et au potentiel de demande - Assurer l'accès à tous à des services, des commerces de proximité et des équipements dans une approche territoriale cohérente	Nouvelle	
486	Pour diminuer les besoins de mobilité, veiller à ce que les choix d'implantation des équipements publics (crèches, écoles, infrastructures sportives et culturelles, services publics, etc.), parcs d'activités économiques, logements et commerces soient situés dans ou à proximité des centralités urbaines et rurales	Prévu	DPR
488	Localiser au maximum les bâtiments à construire dans les tissus bâtis existants (urbains, ruraux ou périurbains) situés dans les centralités urbaines et rurales	Nouvelle	
30	Encourager les villes à fixer des objectifs de densité dans leur schéma de développement communal	Prévu	DPR
39	Intégrer dans le Schéma de développement du territoire et les Schémas de développement (pluri)communaux : (1) les critères de délimitation des centralités ; (2) les critères de détermination des mesures destinées à guider l'urbanisation dans et en dehors des	Prévue	CODT

	centralités ; (3) les centralités et mesures guidant l'urbanisation dans et en dehors de ces centralités		
612	Instaurer un monitoring annuel de l'évolution de l'artificialisation et de l'étalement urbain par les fonctionnaires délégués	Prévu	CODT
613	Intégrer l'infrastructure verte dans la stratégie territoriale des schémas de développement (pluri)communaux	Prévu	CODT
618	Consacrer dans le CoDT l'objectif d'assurer un développement durable et attractif du territoire dans le respect de l'optimisation spatiale	Prévu	CODT
619	Tenir compte, dans l'analyse contextuelle des schémas régional et communaux de développement territorial des perspectives et des besoins environnementaux, notamment écologiques, de préservation et de restauration de la nature	Prévu	CODT
491	Définir les bassins de mobilité en lien avec les bassins de vie	Prévu	DPR
492	Sensibiliser les acteurs publics et privés du développement territorial au concept de mobilité durable afin qu'il en soit tenu compte dans leurs projets	Nouvelle	

Optimiser les espaces urbains et de loisirs pour une mobilité bas carbone (mesure 3.7.3 du PACE)

Comme préconisé dans la SRM, l'enjeu est de développer l'espace public et les infrastructures avec une plus grande mise en application du principe STOP ; les piétons et les cyclistes devant devenir les acteurs prioritaires de la mobilité en matière d'urbanisme dans les centralités.

493	Développer l'espace public et les infrastructures avec une plus grande mise en application du principe STOP (les piétons et les cyclistes doivent devenir les acteurs prioritaires de la mobilité en matière d'urbanisme dans les centralités) et mettre en place un processus de contrôle de ce principe STOP afin que chaque aménagement le prenne effectivement bien en compte, notamment au niveau local. Une information et des formations aux communes sera déployée pour les soutenir dans la mise en œuvre de ce principe.	En cours	SRM
495	Favoriser la mise en place d'une approche urbanistique des zones stratégiques de développement urbain, tels les abords des gares en vue de favoriser leur accessibilité par les transports en commun (métros, trams, bus...), par les modes actifs grâce à des aménagements adaptés, notamment en matière de sécurité et de fluidité, et ce, sans nouveaux outils d'aménagement ni contraintes	Nouvelle	-

	administratives supplémentaires, par exemple en élargissant ou précisant des exemptions de permis.		
496	Aider au rééquilibrage de la place dédiée aux différents modes de transports dans et aux abords des centres urbains (favoriser le déplacement multimodal, la mobilité douce) en soutenant notamment la création de parkings relais situés à l'entrée des villes les plus importantes et en accompagnant les communes à créer des zones apaisées, en tenant compte des impacts socio-économiques positifs ou négatifs attendus sur les territoires concernés et dans le respect de l'autonomie communale.	Nouvelle	-
610	Favoriser l'instauration de journées sans voiture par les communes (guide de bonnes pratiques, financement d'alternatives, etc.)	Nouvelle	

En outre, les **loisirs** sont un des motifs générant le plus de prestation de transport. Les actions visant à, d'une part assurer l'accessibilité des sites par les mobilités actives et les transports en communs, d'autre part de favoriser le développement du tourisme local sont primordiales.

119	Développer l'accessibilité en mobilité douce et en transport en commun des sites touristiques (offre, horaire, proximité)	Nouvelle	
118	Développer et encourager un tourisme de proximité en Wallonie	Nouvelle	
94	Faciliter la mise en place d'une offre intégrée des TEC, SNCB et autocars pour les événements rassemblant plus de 1500 personnes.	Nouvelle	

- *Axe 2. Favoriser les transferts modaux (shift)*

La vision FAST propose un renversement complet de la tendance observée ces dernières décennies, en opérant un réel shift modal nécessaire pour atteindre les objectifs fixés (cf. chapitre 2). Il passe par l'activation de leviers existants et nouveaux pour tous les moyens de transport, de personnes comme de marchandise. La multimodalité, au cœur de la stratégie FAST est également une perspective centrale dans la mise en œuvre du shift modal, notamment à travers les mobipôles en développement.

Favoriser les modes actifs (mesure 3.7.4 du PACE)

Les modes actifs (marche et vélo) constituent le **maillon de base des déplacements multimodaux**. En plus de leur absence d'émissions de GES et de polluants atmosphériques, ces modes ont également un impact positif sur la santé, et une dimension sociale en raison de leurs faibles coûts.

Trois types d'actions doivent être menées pour atteindre un développement significatif : proposer des infrastructures de qualité en nombre suffisant, sensibiliser en valorisant socialement l'usage de ces alternatives, et accompagner l'acquisition de nouveaux comportements.

En matière d'**infrastructures**, il s'agit essentiellement de booster la réalisation d'aménagements qualitatifs, dédiés, et sécurisés. La **sensibilisation** passe par la construction d'un nouvel imaginaire collectif dans un univers où la norme reste une survalorisation sociale de la voiture particulière. L'**accompagnement** doit lui permettre de construire de nouvelles habitudes : changer sa pratique n'est généralement pas une question de « déclic », mais passe par un apprentissage avant de devenir une véritable option.

Pour que la marche devienne une vraie alternative à la voiture il est nécessaire **de mettre en œuvre un plan Wallonie piétonne ambitieux**.

499	Mettre l'accent sur la qualité des aménagements en faveur des piétons. La conception des infrastructures dédiées aux piétons doit notamment répondre aux critères de : - sécurité (visibilité, lisibilité, protection vis à vis du trafic, aménagements séparés des flux cyclistes sur les voiries de liaisons interurbaines ou entre quartiers, continuité et éclairage adapté des cheminements, aménagement prioritaire des traversées dangereuses) ; - rapidité (priorisation des piétons en fonction des flux, cheminements directs, sans détours, phase verte plus longue aux feux pour les traversées piétonnes et en une seule fois)	Actualisée	Plan Piéton

Pour que le **vélo** devienne une vraie alternative à la voiture, il est nécessaire de continuer à développer un réseau vélo répondant aux critères de qualité internationalement reconnus, à savoir un réseau à la fois « sûr, cohérent, rapide, confortable et agréable ». Le PACE s'appuiera sur et renforcera le plan Wallonie Cyclable (WACY), sur le décret cyclable et sur l'obligation légale de cheminement cyclo-piéton sur toutes voiries utiles pour le vélo et/ou piéton via le décret du 4 avril 2019 visant à généraliser les aménagements cyclables de qualité en Wallonie et à renforcer la sécurité des cyclistes.

Le PACE reprend et renforce ainsi l'ensemble des mesures du plan Wallonie Cyclable selon ses quatre thématiques :

504	Assurer la Gouvernance de la politique cyclable : Mise en place et monitoring de la stratégie vélo, formation des citoyens et mise en réseau des acteurs, assurer l'évolution de la législation.	En cours	Plan WACY
506	Sécuriser le réseau et le stationnement : Définir les réseaux cyclables utilitaires et récréatifs, améliorer la qualité des infrastructures cyclables et de stationnement, mettre en place les outils financiers permettant les investissements nécessaires, rendre obligatoire la construction d'un stationnement sécurisé pour vélo pour tout nouvel immeuble d'habitations ou de bureau	Actualisée	Plan WACY

507	Offrir des services : Soutenir une offre suffisante pour la réparation et la location de vélo. Les services ainsi soutenus ne devront cependant pas constituer un frein au développement de la filière économique. Développer l'usage par les aides à l'achat de vélo, les formations de mises en selles et la lutte contre le vol. Encourager le transport de marchandises par vélo.	En cours	Plan WACY
508	Communiquer et sensibiliser : développer et offrir une documentation de référence, des outils d'information et de mobilisation des usagers. Organiser la diffusion par des événements et des points d'information	En cours	Plan WACY

Pour accélérer le soutien aux politiques de **mobilité active et d'intermodalité** menées dans les communes, un droit de tirage spécifique (Plan d'Investissement Mobilité Active Communal et Intermodalité) va être mis en place. Ce droit de tirage permettra de réaliser des aménagements cyclables, piétons ainsi que des aménagements favorisant l'intermodalité à travers des mobipôles. Une première enveloppe de 52 millions d'euros a été engagée en 2021 par le Gouvernement. Cette enveloppe sera portée à 210 millions pour la programmation 2022-2024. Dans le cadre de la gouvernance du PACE décrite au chapitre 6, ces actions seront évaluées et potentiellement pérennisées, renforcées ou modifiées selon l'évolution des GES à l'horizon 2030.

Améliorer et étendre les transports en commun (mesure 3.7.5 du PACE)

Un accroissement important de la part modale des transports en commun doit bien entendu s'appuyer sur une redéfinition progressive de **l'offre de transport collectif** et sur un déploiement de nouvelles infrastructures et de nouveaux matériels roulants permettant l'amélioration de la qualité de service.

Pour assurer ce développement, le Gouvernement wallon a :

- créé l'Autorité Organisatrice du Transport (AOT) et lui a confié les missions d'organisation, de régulation et de surveillance des systèmes d'exploitation du transport public de personnes;
- fusionné les TEC et de la SRWT en une entité unique, l'Opérateur de Transport de Wallonie (OTW), lui confiant la mission d'opérateur interne pour l'exploitation des services réguliers ;
- créé les organes de consultation des bassins de mobilité (OCBM), qui intègrent la contribution active des gestionnaires de voiries/mobilité au sens large, et sont chargés d'émettre des recommandations en matière d'évolution de l'offre de transport en commun à l'échelle locale et de réfléchir aux enjeux de mobilité à une échelle pluricommunale.

L'objectif est d'assurer une **accessibilité optimale** au sein des pôles, des communes vers les pôles wallons et extérieurs au territoire ainsi que vers les principaux lieux d'enseignement, d'emplois et de services.

L'esprit proposé dans la SRM est d'avoir :

- d'une part, dans les agglomérations, une offre de transport en commun compétitive en terme sde fréquence, temps de parcours et qualité de service ;
- d'autre part, que dans chaque commune où cela est nécessaire, a minima, un mobipôle où le citoyen peut disposer d'une offre structurante. Pour rejoindre ce mobipôle, au-delà des infrastructures liées à la mobilité douce ou un rabattement de véhicules privés, une offre de transport en commun local ou de transport à la demande serait déployée.

Pour ce faire, une **offre structurante** composée de lignes rapides et desservant chaque commune de Wallonie continuera d'être prioritairement développée et rendue plus lisible. Lorsqu'il existe, le réseau ferroviaire constituera le moyen privilégié de liaison entre les pôles, mais là où les connexions ferroviaires ne sont pas établies, l'offre de transport collectif par autobus/autocar sera développée pour compléter le réseau structurant. Relativement aux aspects régionaux de la mise en œuvre des plans d'investissements de la SNCB et d'Infrabel, eu égard au caractère structurant du réseau de chemin de fer pour le territoire, la Wallonie n'acceptera pas, comme une fatalité, d'éventuelles suppression de lignes ou de gares

Dans les pôles, **des niveaux de service** de référence (fréquences minimales) seront progressivement mis en place. En parallèle de la fréquence, la qualité de service fera l'objet d'une attention particulière via trois axes principaux : la **fiabilité du service**, la **vitesse et le confort**.

L'attractivité des transports en commun passe également par des incitants financiers. Il est dès lors prévu de pérenniser la **quasi- gratuité TEC** pour les 18-24 ans, les 65 ans et + et les bénéficiaires de l'Intervention majorée.

Enfin, le développement de l'accessibilité de l'ensemble du territoire s'appuiera sur un réseau hiérarchisé au départ de points de connexion sur le réseau structurant (**mobipôles**). Il s'agira de lieux physiques où convergent différentes offres et infrastructures de mobilité et où les usagers pourront accéder à des services qualitatifs et performants. Les actions à mener en la matière sont regroupées en trois axes.

- Investir massivement dans les transports publics, augmenter et restructurer l'offre de manière à renforcer son attractivité
- Défendre le réseau ferroviaire comme épine dorsale du transport public collectif. Il s'agit à la fois de défendre les intérêts de la Région dans les décisions concernant le ferroviaire mais également d'agir en plaçant, là où cela est pertinent au cœur du réseau de transports publics et de mobilités actives.
- Développer les points de connexion sur le réseau structurant (mobipôles) et dans les agglomérations urbaines (mobipoints), afin faciliter l'intermodalité pour l'utilisateur et étendre ainsi le domaine de pertinence des transports en commun et de la mobilité active.

513	Définir et prioriser une offre structurante composée de lignes rapides et desservant chaque commune de Wallonie où la pertinence est évaluée et vérifiée visant : - un passage par heure et par sens de 6h à 20h tous les jours ; - dans les pôles, un niveau de service de référence entre 4 et 8 bus par heure et par sens dans les cœurs de ville et entre 2 et 4 bus en périphérie de 6h à 24h du lundi au samedi La desserte en TEC des zones d'activités économiques fera également l'objet d'une attention particulière	Actualisée	SRM

515	Parallèlement à la fréquence, accroître la qualité de service via trois axes principaux : la fiabilité du service, la vitesse et le confort	En cours	SRM
516	Finaliser les déploiements d'infrastructures en cours dans les grandes villes, dans la lignée des propositions des Plans de Mobilité Urbains (PUM) là où ils existent ; implémenter un bus à haut niveau de service dans la région Mons-Borinage ; étendre le tram de Liège jusqu'à Seraing et Herstal ; étendre le métro léger de Charleroi jusqu'au Grand Hôpital ; finaliser le déploiement du BHNS de Charleroi ; finaliser la gare de Namur et renforcer les aménagements pour les bus en concertation avec la Ville de Namur	Prévue	AOT/PRW
517	Pérenniser la quasi- gratuité TEC pour les 18-24 ans, les 65 ans et + et les bénéficiaires de l'Intervention majorée ; et poursuivre l'amélioration de l'accessibilité et de l'attractivité des transports en commun.	Prévue	AOT/PRW
518	Mettre en place une tarification intégrée pour l'usage des solutions publiques de transport. Dans un deuxième temps et en concertation avec les acteurs concernés, analyser la possibilité de l'élargir aux offres privées (taxis, voitures partagées, micromobilité, etc.)	Prévue	SRM
519	Prioriser les rabattements en bus vers les gares, en particulier depuis le réseau des lignes structurantes de transport public ; et favoriser l'accessibilité aux gares en tant que « mobipôles », lieux d'échange et de vie	En cours	SRM
520	Promouvoir l'élaboration d'une offre intégrée (pas uniquement le volet commercialisation) portant sur les liaisons, les niveaux de service, les tarifs, les horaires, les correspondances, ...	En cours	SRM
522	Déterminer un maillage territorial de base en s'appuyant sur les potentialités offertes par les liaisons structurantes de transport collectif, et définir des niveaux d'exigences en termes d'espace disponible, d'équipement et de fonctions à accueillir, d'accessibilité via des cheminements cyclo-piétons sécurisés et des systèmes de priorité/sites propres pour le transport collectif, etc.	Prévue	SRM/PRW
524	Déployer, sous pilotage de la Région et sur base d'emplacements précis identifiés en concertation avec les parties prenantes (pouvoirs locaux, gestionnaires de voiries, opérateurs de mobilité), un réseau maillé de mobipôles	En cours	SRM/PRW
525	Initier la dynamique de mise en œuvre des mobipoints à travers le droit de tirage mobilité durable à destination des communes	Prévue	SRM/PRW
526	Formaliser/contractualiser l'exploitation et l'entretien des mobipôles/mobipoints par un organisme régional, un	Prévue	SRM/PRW

	opérateur de mobilité, une administration communale ou un exploitant privé		

Modifier les règles de stationnement (mesure 3.7.6 du PACE)

La question du stationnement est d’une importance cruciale dans la structuration d’une politique de mobilité⁷⁷. Elle est même, par la régulation et la réorganisation de l’offre, **une des seules manières d’obtenir un report modal significatif**. La réduction de l’emprise spatiale du stationnement, particulièrement en milieu urbain où l’espace est rare, est une condition nécessaire à un rééquilibrage de l’espace public via des piétonniers, pistes cyclables, sites propres pour les bus, espaces verts, au bénéfice de tous ses usagers.

Le référentiel actuel est encore trop souvent caractérisé par la conviction que son accessibilité automobile détermine la vitalité d’une ville, avec pour conséquence contraire de voir l’offre de stationnement augmenter régulièrement. Même si la compétence est essentiellement communale, le champ **d’intervention de la Région**, que ce soit à un niveau indicatif ou réglementaire, n’est pas négligeable.

528	Abroger, avec effet immédiat, la circulaire Ministérielle de 17 juin 1970 (la circulaire dite de Saeger) et définir une nouvelle indication au sens de l’article D.III.2§1 ^{er} , 8 du CODT, via le Guide Régional d’Urbanisme (GRU), qui servira de base pour la délivrance des permis d’urbanisme, de manière, d’une part à limiter le nombre de nouveaux emplacements de stationnement voiture lors de la construction/rénovation des bâtiments résidentiels et non résidentiels et augmenter les emplacements sécurisés pour les vélos, en tenant compte de l’accessibilité aux pôles intermodaux, de la qualité de la desserte en transports en commun et de la réalité des services travaillant en pause ou horaire décalé ; et d’autre part à encourager la réalisation de revêtements de parcsages perméables (art D.III.2§1 ^{er} , 13 du CODT).	nouvelle	-
530	Inciter les villes et les communes à se doter d’un PCM (Plans Communaux de Mobilité), d’un PUM (Plans Urbains de Mobilité), ou d’un PICM (Plans Intercommunaux de mobilité) comprenant notamment un plan de stationnement en vue d’implémenter les objectifs régionaux (attractivité du choix modal de la voiture particulière, rééquilibrage de l’espace public, etc.) et veiller à la cohérence des investissements avec l’ensemble de ces plans	nouvelle	-

Elargir et renforcer la redevance kilométrique des poids lourds (PKPL) et encourager le transfert modal du transport de marchandises (mesure 3.7.7 du PACE)

La redevance kilométrique (ou système PKPL) actuellement appliquée aux **camions en Wallonie sur le réseau structurant**, permet de répondre à trois types d’objectifs dans le respect des directives européennes qui l’encadrent :

- Imputer une partie des coûts d'infrastructures.
- Encourager le verdissement de la flotte de véhicules en tenant compte des normes EURO.
- Encourager le report modal.

Le Gouvernement a prévu, dans sa DPR, « **d'analyser la possibilité d'étendre**, dans des situations spécifiques, le réseau routier soumis au prélèvement kilométrique pour les poids lourds aux voiries connexes au réseau déjà tarifé, pour répondre aux difficultés créées par le report inopportun du trafic vers d'autres voiries ». En application de cette DPR, la SOFICO a mené une étude avec le bureau Stratec afin d'étudier plusieurs adaptations du système en Wallonie.

A terme, plusieurs évolutions du mécanisme pourraient être envisagées.

D'une part, il s'agirait d'envisager des **modularisations du tarif** en fonction de différents paramètres (encombrement, plages horaires, tronçons précis, etc.) et d'ajuster les montants sur cette base, tout en tenant compte de la tarification existante dans les autres régions (Flandre, Bruxelles) et pays (Suisse, France...), et ce pour viser un impact significatif sur le report modal.

D'autre part, il s'agirait de modulariser de la redevance **selon la performance énergétique** des véhicules, avec l'introduction d'une classe « zéro émissions ».

533	Faire évoluer le mécanisme de redevance kilométrique (PKPL) à partir de 2025, à partir de l'examen des recommandations de l'étude Sofico/Stratec Une telle évolution pourrait porter notamment sur : a) la modularisation du tarif en fonction de différents paramètres (encombrement, plages horaires, tronçons précis, etc.) ; b) la modularisation de la redevance selon la performance énergétique des véhicules;	Nouvelle	-

Au-delà du PKPL, d'autres actions sont engagées pour encourager le report modal dans le transport de marchandises. Le transport des marchandises s'effectue encore largement par la route et représente une partie importante des émissions du secteur. Avec l'augmentation de l'e-commerce et des livraisons à domicile, notamment depuis la pandémie de Covid, le secteur du transport de colis, y compris par camionnette, et les émissions associées ont augmenté de manière significative.

Le volet « marchandises » de la SRM, adopté en 2020 définit les orientations stratégiques et mesures à prendre pour réduire les émissions du transport de marchandises, notamment par le report modal. Toutes ces mesures vont contribuer à l'objectif du PACE. Il est repris ici les actions pilotes récentes et prometteuses pour accélérer cette démarche et qui feront l'objet d'un suivi particulier dans le cadre du présent plan.

766	Mettre en œuvre le volet « marchandises » de la SRM et notamment les mesures suivantes : • Analyse du transport par filière • Développement et référencement des données « mobilité » et validation du coût des externalités du transport • Optimisation des chaînes de déplacement multimodal sur le territoire	Prévue	SRM/PRW

Renforcer les contrôles routiers (mesure 3.7.8 du PACE)

L'instauration d'une concurrence saine entre les modes et d'un rééquilibrage vers les modes alternatifs à la route passe par une politique plus répressive en termes de **sécurité routière**. Le contrôle doit concerner le poids, la dimension, le contrôle technique, le respect de la législation sociale, ou encore la conduite sous influence. L'objectif est de pouvoir réaliser 50 000 contrôles par an (soit pour 2.7 milliards de km parcourus par an, soit un contrôle tous les 50 000 km environ).

534	Développer des stations supplémentaires de pesage dynamique pour les poids lourds et les camionnettes dont l'objectif est de lutter contre la surcharge excessive des véhicules	En cours	PRW/ITS

Réduire les émissions de GES liées aux aéroports wallons (mesure 3.7.9 du PACE)

L'ensemble du secteur du transport aérien par passager a été durement affecté par la **crise sanitaire**. Les chiffres observés pour les aéroports de Charleroi et dans une moindre mesure de Liège démontrent que la Wallonie n'a pas été épargnée à cet égard, tandis que le transport de fret n'a pas diminué et a même augmenté.

Le transport aérien va connaître une évolution qui devra concilier développement du secteur et intégration **d'impératifs environnementaux, politiques, sociaux et économiques**. Au regard des ambitions wallonnes en matière climatique mais également économique et sociale, ces constats doivent nous amener à nous interroger sur les futurs possibles du secteur aérien dans notre région.

Ainsi, le Gouvernement portera à l'échelle européenne la mise en place d'une **taxation du kérosène**, la relance des **trains de nuit** et le développement, plus globalement, du réseau ferroviaire européen. Il défendra également, à l'échelle internationale et notamment européenne, le principe d'une forte réduction des émissions de gaz à effet de serre liées à l'aviation. En effet, les émissions du secteur aérien dans l'Union européenne sont comptabilisées au niveau européen (système ETS). Depuis 2012, les compagnies aériennes qui effectuent des vols à destination ou en provenance de l'Europe - et donc pas seulement les compagnies européennes - doivent participer au système européen d'échange de quotas d'émission.

Dans le cadre du Pacte Vert pour l'Europe, la Commission européenne a proposé de **supprimer progressivement les quotas d'émission à titre gratuit** pour l'aviation, de réduire davantage les émissions du secteur et de garantir une part minimum de carburants renouvelables devant être mis à disposition dans les aéroports de l'Union Européenne. Elle a également proposé de s'aligner sur le régime mondial de compensation et de réduction de carbone pour l'aviation internationale (CORSIA) pour ce qui concerne les vols internationaux. Ce système vise à stabiliser les émissions CO2 du secteur de l'aviation au niveau de 2019 en obligeant les opérateurs aériens à couvrir la croissance de leurs émissions après 2019 par des compensations afin d'atteindre la neutralité carbone en 2050.

Le Gouvernement Wallon plaidera également au niveau européen pour une limitation de l'utilisation des **jets privés**, exception faite des jets utilisés à des fins médicales.

Au niveau régional, le Gouvernement s'est engagé, dans sa DPR, à soutenir les deux sociétés de gestion (Brussels South Charleroi Airport et Liège Airport) dans leur souhait de faire des **deux aéroports wallons des aéroports zéro carbone** au niveau de l'infrastructure à l'horizon 2030. Sur base des

informations transmises par les opérateurs et l'administration, le Gouvernement suivra régulièrement l'évolution des émissions liées aux infrastructures. Pour les vols, il veillera également à la réduction des émissions en tenant compte des décisions adoptées par les instances internationales compétentes.

En vue de l'atteinte des objectifs de neutralité carbone dans les secteurs aéroportuaire en Wallonie, la SOWAER est chargée de dresser une feuille de route ambitieuse visant la réduction des émissions GES du secteur, tenant compte des leviers dont elle dispose. Le Comité stratégique de la SOWAER est chargé de lancer ce chantier. La SOWAER joue dans ce cadre un rôle de coordination des différents acteurs. Elle remettra un rapport annuel sur le sujet au Gouvernement.

719	Pour ce qui concerne le développement des aéroports wallons : • Pour les vols, réduire les émissions en tenant compte des décisions adoptées par les instances internationales compétentes ; • Pour les infrastructures, le gouvernement soutiendra les deux sociétés de gestion (BSCA et Liège-Airport) dans leur souhait de faire des deux aéroports wallons des aéroports zéro carbone d'ici à l'horizon 2030.	Nouvelle	

- *Axe 3. Améliorer la performance des véhicules (improve)*

Si l'amélioration des performances des véhicules ne permettra pas à elle seule d'atteindre nos objectifs environnementaux, elle constitue toutefois un élément important dans l'ensemble de la stratégie. Le **verdissement du parc de véhicules** est indispensable à la réduction des émissions du secteur des transports. Le processus est enclenché, mais est trop lent ; il doit être amplifié et accéléré pour s'inscrire dans le calendrier ambitionné.

Augmenter l'offre de bornes de recharge publiques pour les véhicules électriques (mesure 3.7.10 du PACE)

Aujourd'hui, les besoins en **bornes de chargement** sur le domaine public impliquent avant tout une radiographie de l'existant de manière à soutenir les déploiements futurs aux bons endroits. Pour réaliser cette cartographie, une collaboration entre les Agences de Développement territorial, les Gestionnaires de Réseau de Distribution et les Pouvoirs locaux a été mise en place et permettra d'identifier les zones en pénuries de bornes publiques afin d'y étoffer le nombre de points disponibles. Elle permettra également aux communes qui le souhaitent d'avoir un accompagnement pour l'implémentation de futures bornes. De nouveaux dispositifs de soutien doivent voir le jour en 2022 ; ils devraient permettre le déploiement de 1000 bornes en 2023 et 1000 bornes en 2024.

Par ailleurs, et grâce au plan de relance, l'objectif de 6.900 points de rechargement publics à l'horizon 2030 initialement défini dans le PNEC (en 2019) a été avancé de plusieurs années (2026).

Cela étant, les objectifs actuels en matière de bornes publiques sont largement insuffisants compte tenu de la composition du parc ambitionnée et des normes AFIR à venir qui fixerait un objectif contraignant de plus ou moins 500.000 kW, ce qui, traduit en points de chargement, correspondrait à un peu moins de 25.000 points de recharge semi-rapide (22 kW) sur le territoire wallon.

Outre la mise en œuvre de la directive 2014/94/UE (en cours de révision sous forme d'un règlement) sur le développement d'une infrastructure pour carburants alternatifs, une stratégie croisant lieux de rechargement, type et fréquence de charge sera développée autour de plusieurs actions visant à développer : des bornes de recharge rapide sur le réseau structurant, des bornes de recharge publiques, des bornes de recharge accessibles sans restriction et des bornes de recharge privées.

La capacité de développement des bornes sera articulée avec **l'optimisation du réseau électrique** (voir section 3.3.)

535	Réviser les contrats de concession des aires autoroutières de type I et II (celles équipées de stations-services et concédées à des pétroliers)	Prévue	AFIR/PRW
536	Définir un programme d'aide ou incitants ou de partenariats public-privé pour le développement de l'offre de recharge	Prévue	AFIR/PRW
537	Equiper les parkings pour poids lourds sous le contrôle de la Commission wallonne des équipements autoroutiers (CWEA)	Prévue	AFIR/PRW
538	Soutenir les déploiements futurs aux bons endroits (collaboration entre les ADT, les gestionnaires de réseau et les pouvoirs locaux)	Prévue	AFIR/PRW
540	Majorer les incitants fiscaux aux entreprises qui installent des bornes de recharge accessibles au public	Prévue	AFIR/PRW
543	Introduire de nouvelles normes/équipements minimum dans les nouvelles constructions/rénovations	Prévue	AFIR/PRW/Directive PEB

Introduire une gestion dynamique de la vitesse (mesure 3.7.11 du PACE)

Dans les agglomérations, la création de **zones apaisées** dans les centres urbains (zones 30, zones piétonnes, zones de rencontre, etc.) permet d'améliorer la sécurité de tous les usagers et de promouvoir la mobilité active, ainsi que de réduire la pollution sonore et d'améliorer la qualité de l'air. Les mêmes objectifs sont poursuivis par la **réduction de vitesse** de 90 à 70km/h sur les autres routes, en fonction de la réalité du bâti et la sécurité de l'ensemble des usagers. En étroite concertation avec les communes, la Région Wallonne s'engage donc à utiliser ses compétences pour favoriser la réduction de vitesse de 90 à 70km/h sur les routes hors agglomérations et à soutenir les communes dans des aménagements favorables à un partage équilibré de l'espace sur leurs territoires.

Par ailleurs, selon Vias (anciennement Institut Belge pour la Sécurité Routière) « Les vitesses moyennes pratiquées et les variations de vitesse des véhicules sont deux facteurs susceptibles d'influencer la consommation de carburant et, de ce fait, les émissions de gaz à effet de serre et de particules polluantes. »⁷⁸ Un **système d'aide à la gestion des flux sur les axes structurants** avec gestion dynamique des vitesses permettant des modulations de vitesses localisées, temporaires et progressives sera donc mis en place. La mise en place du dispositif permettra d'atteindre les objectifs d'amélioration de la mobilité, de la fluidité du trafic et de la qualité de l'air, et de diminution du nombre d'accidents et des émissions des GES.

En outre, **l'écoconduite** (qui couvre notamment le fait de rouler avec un rapport le plus élevé et un nombre de tours le plus bas possible, d'anticiper pour éviter d'accélérer ou freiner brusquement,

d'éteindre le moteur lors des grands arrêts, etc.) permet au niveau individuel une réduction de consommation de carburant et donc une réduction des émissions de GES. Sa pratique sera dès lors encouragée par des campagnes d'information et des formations au plus grand nombre.

Enfin, l'Agence Internationale pour l'Energie dans son rapport « Net Zero by 2050 A Roadmap for the Global Energy Sector »⁷⁹ reprenait la **réduction de la vitesse** dans les mesures comportementales pour atteindre des émissions nettes égales à zéro en 2050. Les campagnes de réduction de vitesse seront poursuivies et renforcées.

552	Dès 2025, en étroite concertation avec les communes, déployer des zones apaisées dans les agglomérations et en particulier les zones 30, et favoriser la réduction de vitesse de 90 à 70km/h sur les autres routes, en fonction de la réalité du bâti et la sécurité de l'ensemble des usagers.	Nouvelle	-
553	Mettre en place un système d'aide à la gestion des flux sur les axes structurants avec gestion dynamique des vitesses permettant des modulations de vitesses localisées, temporaires et progressives. La mise en place du dispositif permettra d'atteindre les objectifs d'amélioration de la mobilité, de la fluidité du trafic et de la qualité de l'air, et de diminution du nombre d'accidents et des émissions des GES. Les phases pilotes seront mises en œuvre dans le cadre du plan de relance.	Actualisée	PRW
732	Promouvoir l'écoconduite et les campagnes de réduction de la vitesse : poursuivre et renforcer les campagnes de sensibilisation et les formations.	Nouvelle	

Etudier les évolutions possibles d'une fiscalité des véhicules juste et incitative à l'achat de véhicules moins polluants (mesure 3.7.12 du PACE)

La fiscalité est un puissant outil pour orienter vers l'achat de véhicules moins polluants, à condition qu'elle tienne compte de plusieurs facteurs dans une certaine proportionnalité : la **masse et la puissance du véhicule, les émissions de GES et de polluants atmosphériques**. Il s'agit donc pour la Région wallonne d'étudier les évolutions possibles de la fiscalité automobile long terme afin de garantir dans la durée son caractère juste et incitatif à l'achat de véhicules moins polluants.

Dans cette perspective, la Région wallonne s'engage à suivre avec attention les évolutions au niveau du cadre européen et des potentiels changements dans les systèmes fiscaux en Flandre et à Bruxelles. Il s'agit notamment de tenir compte de l'**évolution** des parts modales par rapport aux objectifs fixés par la stratégie FAST repris au chapitre 2 du présent plan, pour poursuivre la réflexion sur l'évolution de la fiscalité automobile à long terme.

554	Etudier les évolutions possibles de la fiscalité automobile long terme afin de garantir dans la durée son caractère juste et incitatif à l'achat de véhicules moins polluants	Nouvelle	

Sortir des véhicules thermiques (mesure 3.7.13 du PACE)

Pour rappel, au niveau européen, en 2019, les émissions moyennes des nouvelles voitures étaient de 122,3 gCO₂/km. En Wallonie, la moyenne CO₂ du parc était de 131,5 g/km et de 121,4 g/km pour les nouvelles immatriculations (Ecoscore). En octobre 2022, la Commission Européenne a proposé d'interdire la vente de véhicules thermiques neufs à partir de 2035, adressant un signal important sur la sortie progressive des véhicules thermiques. Le Parlement a validé cet accord mais pas le Conseil de l'UE. Il n'y a pas, pour le moment, de consensus européen sur le sujet. L'accord a été approuvé par le Parlement en février 2023 et par le Conseil en mars 2023.

Ce 26 avril 2024, le Parlement de Wallonie a abrogé les articles relatifs à l'interdiction progressive de circuler sur l'ensemble du territoire wallon du décret du 17 janvier 2019 relatif à la lutte contre la pollution atmosphérique liée à la circulation des véhicules. Les autres dispositions dudit décret sont maintenues. Si des mesures issues d'autres entités fédérées ou du fédéral dans leurs contributions respectives au PNEC devaient rentrer en contradiction avec les mesures susvisées, la Wallonie réaffirme qu'elle s'engage à respecter le calendrier européen en matière d'interdiction de vente, et son calendrier tel que défini en matière de circulation dans la présente section.

Région de Bruxelles-Capitale

Le Gouvernement s'engage en outre, dans le cadre de son PACE, à :

Une mobilité active et multimodale via le plan GoodMove

- Implémenter le plan GoodMove ;
- Fournir les moyens budgétaires et humains nécessaires pour assurer la continuité de la mise en œuvre des mesures contenues dans le plan GoodMove ;
- Gouvernance participative avec les communes, les citoyens bruxellois et les entreprises dans la mise en œuvre du plan good move ;
- Mettre en œuvre un système de tarification kilométrique intelligente des véhicules légers sur le territoire de la Région bruxelloise ;
- Accompagner cette réforme de mesures d'accompagnement indispensables au niveau social - avec une attention spécifique à la dimension de genre et à la fracture numérique - et économique, afin d'assurer une transition juste des acteurs auxquels elle s'applique ;
- Amplifier les travaux du PRDD (Plan Régional de Développement Durable) pour rendre opérationnelle, à terme, la ville des courtes distances et en y insérant la dimension air-climat-énergie ;
- Au travers de Projecting.brussels, un état des lieux des travaux existants sera réalisé d'ici 2025, suivi de l'établissement d'une méthodologie pour poursuivre et compléter le travail entamé ;
- Bruxelles Environnement et Bruxelles Mobilité mettront également en place un Green Deal autopartage avec de nombreux acteurs régionaux (entreprises, pouvoirs publics, associations, etc.) visant à mettre en œuvre des actions concrètes à court terme afin que le partage des véhicules apparaisse une alternative réaliste à la possession et usage individuel de la voiture ;
- Etudier, en collaboration entre Bruxelles Environnement et Bruxelles Fiscalité, la possibilité d'utiliser des critères tels que la masse et la puissance dans les différentes politiques fiscales, environnementales et de mobilité pertinente, en tenant compte des orientations prises dans les autres entités ;
- Poursuivre la mise en œuvre des actions D3 et D4 du plan GoodMove avec l'appui de Bruxelles mobilité ;
- Faire évoluer progressivement les obligations en matière d'exemplarité du transport des pouvoirs publics bruxellois ;

- Interdire la publicité dans l'espace public ou sur des supports appartenant aux pouvoirs publics pour des véhicules non adaptés aux déplacements dans un environnement urbain et en étudiera les modalités ;
- Encourager l'autopartage, notamment via la fiscalité régionale ;
- La stratégie « Shifting economy » comprend un axe orienté sur la logistique dont l'enjeu est la mise en œuvre d'un écosystème de logistique intelligente permettant le développement d'une production locale et l'accès aux ressources. Ceci doit se faire en assurant un transport et un stockage durable des marchandises dans le tissu urbain sans augmenter la congestion du trafic bruxellois. Pour y arriver, 11 actions sont prévues dans cet axe, telles que le soutien à l'élaboration de plans logistiques internes aux entreprises (LOG 8), l'optimisation et la valorisation des moyens de transport à faible nuisance (LOG 5), etc. ;
- Le projet Cairgo bike, lancé fin 2020 et financé par l'Europe, et coordonnée par Bruxelles Mobilité qui vise à convertir et aider particuliers et professionnels à l'usage régulier du vélo-cargo, pour le transport de marchandises et de personnes ;
- Une étude pour Bruxelles Mobilité sur le projet de système de labellisation pour le secteur de la distribution urbaine (mesure E6 du plan GoodMove) a permis d'identifier le label FORS (système d'accréditation des flottes appliqué à Londres) comme la solution la plus adéquate ;
- Bruxelles Mobilité a lancé en 2022 un projet de « facilitateur logistique » qui vise l'organisation de missions de formation, sensibilisation et conseil aux entreprises de construction, sur les questions logistiques et de sécurité routière en RBC. Une attention particulière est portée sur les plus petites entreprises disposant de moins de ressources pour se former et optimiser leurs pratiques ;
- L'appel à projet BeCircular 2022 prévoit un volet mobilité qui se réfère spécifiquement à la logistique urbaine. Dans le même ordre d'idée, lors d'une édition précédente du même appel à projet, le centre CityDepot (lauréat BeCircular en 2016), est devenu un exemple de logistique urbaine intelligente à Bruxelles, qui réduit l'impact de la « logistique du dernier kilomètre » (dernière étape de la chaîne de distribution, lorsque qu'une marchandise passe du transport de gros à la livraison finale, généralement le plus coûteux et le plus lourd sur le volet environnemental). Grâce à l'optimisation des volumes et des tournées de livraisons, ainsi qu'au covoiturage des marchandises et à l'usage de véhicules moins polluant, les émissions de CO2 sont fortement réduites ;
- Le Brussels Construction Consolidation Center, dont l'objectif consiste à mettre à disposition des chantiers bruxellois une plateforme logistique de consolidation des livraisons de matériaux. Pour y arriver ce projet entend expérimenter l'exploitation d'un centre de consolidation de construction mais également sa solution numérique, tout en mesurant les impacts sociétaux (mobilité, économique, environnemental et social) et les impacts sur la performance de la chaîne d'approvisionnement des chantiers ;
- Concrétiser une vision bruxelloise de la logistique décarbonée comme pilier de la transition économique consacrée dans la SRTE (Stratégie régionale de transition de l'économie ou stratégie the shifting economy) ;
- En cohérence avec la SRTE, adapter le contrat de gestion du Port de Bruxelles pour développer un axe fort sur la production locale et la logistique urbaine décarbonée, et imposer progressivement aux entreprises qui lui sont liées, via le contrat de concession, un plan de décarbonation des flottes des véhicules ;
- Proposer, d'ici 2024, une vision de développement durable avec un plan d'affaires pour le centre TIR qui soutient la vision de la Région en matière de logistique urbaine et de circularité. Un modèle de financement sera élaboré pour permettre la mise en œuvre de cette vision ;
- Développer hub multimodal sur le site de Schaarbeek Formation. Ce développement fera l'objet d'une étude approfondie, portée conjointement par le Port de Bruxelles et Citydev.

L'approfondissement des solutions doit se baser sur une série d'invariants, tel que la présence de l'infrastructure ferroviaire et sa position exacte sur le site ;

- Un concept de « plateforme » urbaine sur le site de Schaarbeek formation offre le plus de pertinence, étant donné que le Port de Bruxelles dispose déjà de l'infrastructure de base d'une plateforme intermodale « classique » (eau-rail-route) couplée à son terminal à conteneurs. Un hub logistique urbain devra répondre aux besoins et tendances émergents, liés aux différentes échelles de la fonctions logistiques (conteneurs, vrac, caisse mobiles, palette, colis);
- Sensibiliser tous les acteurs régionaux à l'impact environnemental de la logistique urbaine, en particulier du dernier kilomètre, et au besoin de le réduire ;
- Imposer aux pouvoirs publics de jouer un rôle d'exemple à ce niveau ;
- Lancer des appels à projets pour mettre en œuvre le volet logistique des objectifs de la roadmap « low émission mobility »;
- Mettre en place dès avril 2023 un green deal logistique basses émissions de la Région et lancer un appel à toutes les organisations actives dans le transport de marchandises à Bruxelles de le rejoindre ;
- Accompagner les acteurs de la logistique urbaine et accélérer la transition vers une logistique urbaine basses émissions à travers la mise en place puis le renforcement progressif d'un service de facilitateur sur base de l'expérience lancée en 2022 ;
- Concrétiser le projet de label FORS pour valoriser les pratiques vertueuses en matière de distribution urbaine : définir les modalités de mise en œuvre d'un label et les mesures incitatives liées à son obtention ; mettre en place des formations spécifiques ; utilisation comme critère d'autorisation d'accès dans des zones à circulation restreinte ; intégrer, dans les marchés privés et publics, des critères de sélection des prestataires labellisés (voir mesure E6 du plan GoodMove);
- Favoriser les alternatives au transport routier pour le "dernier kilomètre", en soutenant de nouvelles solutions de transport, en pérennisant le soutien financier au vélo-cargo, et en développant un ou plusieurs HUBs cyclo-logistiques, et un subside d'exploitation ou de digitalisation pour les utilisateurs (cf. étude 2030-T4) ;
- Intensifier la coopération avec les deux autres régions et le fédéral, en particulier dans le cadre de la mise sur pied du projet de label ;
- Le 6 juillet 2022, le parlement bruxellois a adopté une nouvelle ordonnance de stationnement qui ancre davantage les objectifs de GoodMove dans la réglementation du stationnement, tels que la volonté d'opérer un transfert du stationnement en voirie vers le stationnement hors voirie, pour y libérer de l'espace et augmenter la qualité de vie de la population bruxelloise. La nouvelle ordonnance s'accompagnera ultérieurement d'une révision du Plan régional de Politique du Stationnement (PRPS) et des arrêtés qui préciseront davantage la réglementation régionale en matière de stationnement, à décliner au niveau communal ;
- Renforcer les dispositions du COBRACE liées au stationnement dans les immeubles de bureaux, en tenant compte de la spécifié des quartiers et des principes du plan GoodMove et sur base des conclusions de l'étude juridique sur ce sujet ;
- Revoir les critères de nombres d'emplacements par logement dans la révision du RRU ;
- Renforcer le rôle de la carte riverains comme instrument de la transition de la mobilité ;
- Dans le cadre du PNEC, du plan Goodmove (action D5), et de sa déclaration de politique générale, le Gouvernement avait déjà décidé d'interdire progressivement les véhicules thermiques. Cet engagement s'est concrétisé par la décision du Gouvernement d'inscrire dans la réglementation liée à la zone de basses émissions l'interdiction de circulation sur le territoire des véhicules diesel en 2030, puis des véhicules essence, LPG et CNG en 2035;
- En ce qui concerne les entreprises et les pouvoirs publics, ceux qui emploient plus de 100 travailleurs sur un même site en RBC sont soumis à l'obligation d'introduire un plan de

déplacements d'entreprise, composé d'un diagnostic et d'un plan d'actions tous les trois ans. Cet instrument a fait ses preuves et les progrès en termes de mobilité ou de décarbonation du transport sont réels ;

Accélérer la transition vers les véhicules sans émission directes

- Le Gouvernement a déjà mis en place certaines mesures d'accompagnement pour les différents publics touchés par la LEZ, sous forme de soutien financier ou en encourageant les tests des alternatives à la voiture :
 - La prime Bruxell'Air a été renforcée : son budget a été quadruplé et elle propose désormais une offre à la carte à ceux qui décident de se séparer de leur véhicule, tout en leur permettant de tester de nouvelles alternatives de mobilité. Le montant de la prime varie en fonction des revenus du ménage.
 - Le Mobility Coach propose des sessions en ligne gratuites et personnalisées, collectives ou individuelles, ainsi que des mobility visits pour identifier les meilleures options de mobilité en fonction des besoins, et tester les alternatives à la voiture.
 - La prime LEZ pour les indépendants, micro-, petites et moyennes entreprises qui doivent remplacer leur véhicule utilitaire qui ne répond plus aux critères d'accès de la Zone de Basses Emissions. Cette prime est en cours de révision afin de mieux prendre en compte la réalité des professionnels bruxellois.
- Afin d'orienter les mesures gouvernementales en matière de mobilité, le PNEC prévoyait l'instauration d'un comité stratégique LEZ. Ce comité a été intégré au Comité d'experts climat créé dans l'Ordonnance climat, et présenté dans le chapitre relatif au contexte (cf. 1.3 - La gouvernance climatique régionale) qui a été complété d'une expertise en matière de qualité de l'air et de mobilité.
- L'adoption du calendrier de la zone de basses émissions pour la période 2025-2035 et de la roadmap « Low Emission Mobility » précisant le cadre de la sortie des véhicules thermiques concernés ;
- Mettre en œuvre la roadmap « Low Emission Mobility » en la dotant des ressources nécessaires, et en portant une attention à la dimension du genre ;
- Tenir compte de l'évolution des connaissances scientifiques et des débouchés sur les combustibles alternatifs décarbonés, dont l'hydrogène vert ;
- Amplifier le contrôle de la LEZ en complétant le réseau de caméras ANPR (Automatic Number Plate Recognition) et en mettant en place des équipes de contrôle mobiles dès 2022, pour contrôler le respect par les véhicules étrangers circulant à Bruxelles des critères fixés par la zone de basses émissions ;
- Etudier et le cas échéant adopter un régime de sanctions liées à l'existence et l'effectivité de la mise en œuvre d'un plan de déplacement d'entreprises pour réduire les émissions ;
- Étudier la possibilité d'étendre le test de compteur de particules fines lors du contrôle technique périodique aux camions, bus et véhicules à essence ;
- Etudier et le cas échéant adopter un régime de sanctions liées à l'existence et l'effectivité de la mise en œuvre d'un plan de déplacement d'entreprises pour réduire les émissions ;
- Le plan « Electrify.brussels » (acté par le gouvernement le 01/12/2022) présente le plan de déploiement des bornes de recharges et identifie les besoins en infrastructures de recharge des différents utilisateurs de toute la Région ;

- Renforcer le développement des installations de bornes de recharge, et favoriser leur installation dans les stations essence ;
- Renforcer ou instaurer des obligations en matière d'installation d'équipement de recharge des résidents, travailleurs ou visiteurs) dans les parkings privés ou publics, et dans les bâtiments neufs ou faisant l'objet d'une rénovation lourde ;
- Le Gouvernement a adopté sa vision sur le déploiement d'une infrastructure de recharge pour véhicules électriques ;
- En 2022, via le projet Chargyclick, la Région a doublé le nombre de bornes installées en voirie, en installant près de 250 nouvelles bornes de recharge sur l'ensemble de son territoire, dont une trentaine est réservée à l'autopartage. Pour l'année 2023, Chargyclick augmentera encore la cadence en installant 600 bornes (dont une trentaine pour le car sharing) permettant ainsi d'atteindre l'objectif d'une borne à moins de 150m de chaque ménage bruxellois ;
- Les nouveaux parkings doivent s'équiper au minimum d'un point de recharge pour les véhicules électriques. Les nouveaux parkings devront prévoir les conduits nécessaires pour le passage d'un câblage électrique afin de permettre l'installation future d'un point de recharge pour chaque place de parking ;
- Le raccordement au réseau peut être fait vers le réseau, mais également, si c'est la meilleure option technico-économique, à un réseau privé. Cette option sera prochainement rendue possible via l'ordonnance relative à l'électro-mobilité, pour faciliter l'exploitation des places de parking pour la recharge électrique ;
- Les pouvoirs publics bruxellois, qu'ils soient régionaux ou locaux (communes, CPAS et intercommunales), ne peuvent plus acheter ou prendre en leasing que des véhicules (voitures et multi purpose véhicules - MPV) sans émissions directes à partir du 1er janvier 2025 ;
 - Pour faciliter la tâche des pouvoirs publics, un accompagnement spécifique a été mis en place : Le « Facilitateur Fleet & Mobility » ;
 - La centrale de marchés de Bruxelles Environnement pour le leasing opérationnel de véhicules électriques ;
 - La centrale de marchés « MobiClick » ;
- Poursuivre le déploiement du réseau bruxellois de bornes de recharge pour véhicules électriques, en suivant les principes intégrés dans le plan de déploiement « Electrify.brussels » ;
- Dans le cadre des procédures de passation de concession de services relatives à la propriété de points de recharge ouverts au public en voirie (organisées par Sibelga en application d l'art.24bis §1er 14° de l'ordonnance électricité), intégrer dans les cahier des charges des exigences relatives aux modalités de présentation du prix (transparence, affichage, etc.) du service de recharge offert sur ces points de recharge qui assurent que les conditions nécessaires à la comparaison des prix par l'utilisateur soient remplies ;
- A l'issue de l'expérimentation de véhicules à piles à combustible dans les flottes captives de la STIB (Société des transports intercommunaux de Bruxelles) et de Bruxelles Propreté, procéder à une évaluation complète de l'expérience d'un point de vue opérationnel mais également sous l'angle de la réduction des émissions globales de CO2 et des émissions de polluants directs, ainsi que de la sobriété énergétique, et en tenir compte dans les choix opérés dans le prochain contrat de gestion de la STIB et de Bruxelles Propreté ;

- Intégrer, sauf dérogation, dès 2023 comme critère pour tout nouvel achat de tout véhicule (hors métro, trams et bus) par tous les pouvoirs publics l'équipement d'un système de climatisation durable alimenté en gaz à plus faible potentiel de réchauffement global ;
- Modifier progressivement, de sorte à intégrer les contraintes techniques et économiques, les systèmes de climatisation des véhicules existants des pouvoirs publics, pour les faire évoluer vers des systèmes de climatisation durable alimenté en gaz à plus faible potentiel de réchauffement global ;
- Evaluer la faisabilité et l'impact de ces deux mesures pour les trams et bus de la STIB, avec une attention particulière pour le secteur du transport scolaire.

Économie circulaire et les déchets

Ces politiques visent à s'éloigner de notre système économique linéaire actuel, dans lequel les matières premières sont transformées en produits, qui sont détruits à la fin de leur vie utile. Nous nous engageons donc à maximiser la réutilisation des produits et des matières premières et à minimiser la perte de valeur. Dans une économie circulaire, de nombreuses stratégies sont utilisées pour maintenir les matériaux et les produits dans l'économie à la valeur la plus élevée possible. Ils sont réparés, ont une valeur d'occasion élevée, sont évolutifs, peuvent être facilement démontés et transformés en nouveaux produits. Les matériaux choisis sont recyclés ou biosourcés dans la phase initiale, et recyclables ou dégradables en fin de vie.

Pour ce faire, il faut repenser en profondeur les produits et les systèmes dans lesquels ils sont utilisés : réutilisation, démontage pour réparation et remplacement, introduction de combinaisons produit-service, soutien à d'autres modèles de consommation basés sur l'utilisation partagée, etc.

Les politiques mises en œuvre par les différents gouvernements pour réduire la quantité de déchets et optimiser leur traitement reposent sur des taxes environnementales (promotion des emballages réutilisables), des réglementations plus strictes (interdiction de la mise en décharge des déchets organiques, récupération et valorisation énergétique du biogaz dans l'élimination des déchets solides, production d'électricité dans les incinérateurs de déchets) et le développement de filières spécifiques pour une meilleure valorisation et un meilleur traitement des déchets.

Via la plateforme intra-belge de l'économie circulaire, les leviers tels que la normalisation des produits, l'écoconception, les nouveaux modèles d'entreprise, le financement, la fiscalité et les indicateurs sont alignés et les obstacles juridiques sont analysés, par exemple en ce qui concerne la durée de vie, la réutilisation, la recyclabilité et le contenu recyclé.

Etat fédéral

L'économie circulaire est une priorité pour le gouvernement fédéral dans un monde où la demande en matières premières est croissante, et sa disponibilité est sous pression. En collaboration avec les Régions et tous les acteurs impliqués, nous souhaitons poursuivre nos efforts et être un leader dans le domaine de l'économie circulaire. Dans cette optique, le gouvernement développera une vision industrielle et économique réelle visant à soutenir l'économie circulaire à travers le développement de projets innovants, la promotion de nouveaux modèles économiques durables, l'harmonisation des réglementations et le soutien des services publics.

Plan d'action fédéral pour l'économie circulaire

Objectif

Le gouvernement développera une vision industrielle et économique réelle visant à soutenir l'économie circulaire à travers le développement de projets innovants, la promotion de nouveaux modèles économiques durables, l'harmonisation des réglementations et le soutien des services publics.

Actions phares

- L'autorité fédérale veille à ce que le Plan d'action fédéral⁶³ pour une économie circulaire ait un plan successeur axé sur la facilitation et la stimulation de l'économie circulaire dans le cadre de compétences fédérales telles que la politique des produits, les normes, la fiscalité et la législation sur les marchés publics
- Dans le cadre de la transition durable, l'extraction (européenne) de matières premières essentielles, comme les métaux rares, représente une opportunité pour répondre à la demande croissante dans le contexte de l'augmentation du nombre de voitures électriques et de panneaux solaires. Nous développons une pratique qui vise à réduire les impacts environnementaux des activités d'extraction, le renforcement de la transparence environnementale et les pratiques commerciales responsables

Impact

L'impact sur la consommation d'énergie et sur les émissions de gaz à effet de serre est en partie lié à l'extraction, à la transformation et à la production de matières premières et de produits, notamment en dehors des frontières de la Belgique et ne peut donc pas être cartographié sans ambiguïté au niveau belge.

Budget

Des appels à projets dans le cadre de l'initiative Belgium Builds Back Circular ont été initiés par le biais du plan belge de relance et de résilience, avec des dépenses approuvées s'élevant à 27 516 000 € sur la période 2021-2026.

Élargir / renforcer la politique des produits au niveau fédéral et européen

Objectif

L'objectif est d'intervenir sur les normes et l'utilisation des produits afin de réduire l'incidence environnementale des produits en imposant des réglementations minimales et des exigences en matière d'information par le biais d'une législation sur l'efficacité énergétique et matérielle.

Actions phares

La Belgique vise à atteindre ces objectifs par le biais des actions en suivantes :

- Nous évaluerons la législation relative à la réparabilité afin de la rendre plus pratique pour les acteurs économiques et soutiendrons les initiatives visant à harmoniser les indices de réparabilité et de durabilité à l'ensemble des pays européens
- La Belgique a adopté le cadre légal pour ces indices l'année dernière. La mise en œuvre doit être poursuivie et doit être pensée pour être la plus cohérente possible avec l'avancée des États membres.
- L'autorité fédérale évaluera l'impact des alternatives aux plastiques sur l'environnement, la santé publique et les entreprises pour éviter que l'alternative n'ait un impact plus négatif sur l'environnement que le produit d'origine. L'évaluation pourra donner lieu à des actions en concertation avec le secteur

- Nous nous engageons également en faveur d'un modèle d'e-commerce plus efficace et durable, inscrit dans une vision élargie de l'économie circulaire. Nous veillons à ce que les produits retournés, tels que les textiles et l'électronique, ne soient plus simplement jetés, détruits ou se retrouvent sur le marché noir. L'autorité fédérale examine donc si des obstacles subsistent à cet égard sur le marché ;
- En concertation avec les Régions, nous rendons les normes de produits suffisamment souples afin de maximiser la réutilisation des matières premières recyclées, tout en tenant compte de la qualité du produit final ;
- Nous nous engageons à appliquer correctement la réglementation sur les produits et les substances afin que les produits interdits ne trouvent pas de port de transit en Belgique. A cette fin, l'autorité fédérale renforcera les contrôles sur les importations de produits contenant des substances interdites
- Nous plaçons également la barre tout aussi haut pour les produits non européens. Nous veillons de manière plus stricte au respect des exigences de qualité européennes en matière de développement durable lors de l'entrée sur le marché intérieur européen. Pour encourager notre industrie circulaire, nous soutenons les Régions dans leur plaidoyer en faveur de critères de fin de vie des déchets à l'échelle de l'UE, de la classification des « déchets de batteries » et du règlement sur les transferts de déchets (*Waste Shipment Regulation*) dans la catégorie d'interdiction d'exportation vers les pays non-membres de l'OCDE. La qualification des matières premières devrait également être examinée.
- Nous continuons à prôner des relations commerciales réciproques, sans pour autant transiger sur les exigences de qualité des produits offerts sur notre marché. Nous veillons strictement à ce que les produits importés répondent aux exigences européennes en vigueur. Nous plaçons au niveau européen pour des accords avec nos partenaires commerciaux sur les normes de production - reconnaissance mutuelle.
- En collaboration avec les Régions, nous maximisons l'utilisation de nos propres matières premières sur notre territoire. Actuellement, trop de déchets sont encore exportés sans considération pour leur valeur économique. Pensons, par exemple, à l'amélioration de la traçabilité des anciens véhicules et à complexifier leur exportation illégale. À cette fin, nous adaptons la législation afin que les véhicules hors d'usage restent plus longtemps réparables.
- En collaboration avec les Régions, nous veillons à la mise en œuvre correcte de la réglementation européenne sur les matières premières critiques (CRMA).

Impacts

La mise en œuvre d'une série de mesures du plan d'action fédéral pour l'économie circulaire a un impact sur la politique climatique et la politique des produits (voir section 4.A. ci-dessus)⁶⁴.

L'indice de réparabilité, le règlement sur les piles, la directive sur les emballages, le règlement Ecodesign sur les produits durables, la stratégie textile européenne et les actions du plan fédéral pour l'économie circulaire, qui s'inscriront dans une vision industrielle et économique, contribueront à ce que les produits durent plus longtemps et soient davantage réparables et recyclables, tout en assurant la compétitivité de nos entreprises. Cela permettra une réduction des émissions de CO₂, indirectement également en dehors de la Belgique, en raison de la réduction de la consommation d'énergie pour la production et pour l'extraction et la transformation des matières premières primaires.

Plan d'action sur les gaz fluorés

Objectif

Réduire les émissions de gaz fluorés. La réduction globale progressive prévue des HFC pourrait permettre d'économiser environ 80 gigatonnes d'équivalent CO₂ d'ici à 2050, et constitue une contribution importante à la lutte contre le changement climatique.

Actions phares

- Élaboration d'un plan d'action avec les régions sur les gaz fluorés
- Mise en œuvre du protocole de Montréal

Opérationnalisation

Depuis le premier règlement gaz fluorés, le CCPIE a mis sur pied un groupe dédié à cette thématique qui est chargé de coordonner la mise en œuvre du règlement dans ces aspects fédéraux et régionaux. L'intention est clairement de rendre la mise en œuvre cohérente, transparente et efficace.

L'amendement de Kigali est entré en vigueur le 1^{er} janvier 2019, et a ajouté les HFC à la liste des substances réglementées dans le cadre du protocole de Montréal (gaz détruisant la couche d'ozone). Les 198 parties au protocole de Montréal ont accepté de prendre des mesures pour réduire progressivement la production et l'utilisation des HFC.

Région flamande

Déchets

Mise en œuvre d'une vision à long terme sur les installations de traitement des déchets

Le plan « Uitvoeringsplan voor het huishoudelijk afval » (le Plan de mise en œuvre pour les déchets ménagers et industriels assimilés) 2016-2022 a été approuvé en 2016. Ce plan reposait sur un équilibre entre l'offre de déchets combustibles et la capacité de traitement. Un deuxième objectif consistait à faire disparaître 200 à 250 ktonnes de déchets résiduels au profit du recyclage et de la prévention. Cette stratégie de traitement final sera poursuivie au cours de la période 2023-2030 dans le cadre du nouveau **plan local pour les matériaux (LMP)**. Le plan d'exécution veut améliorer l'efficacité énergétique de l'incinération des déchets en se concentrant principalement sur les applications de chaleur et de vapeur et moins sur les certificats verts (production d'électricité).

Des actions supplémentaires visant à éviter, collecter et recycler sélectivement plus de déchets doivent engendrer une réduction de la quantité de déchets non recyclables et combustibles disponibles. Nous réduirons les déchets résiduels d'au moins 30 % d'ici 2030, comme le prévoit le LMP. En concertation avec le secteur, l'OVAM élabore une stratégie visant à adapter systématiquement la capacité en fonction de la baisse de l'offre. À mesure que la quantité de déchets inflammables diminue en Flandre, la capacité d'incinération peut être réduite de manière systématique et proportionnelle. La Flandre souhaite effectivement éviter une surcapacité de traitement, car des exemples étrangers démontrent que cela nuit au secteur du recyclage.

L'équilibre entre l'offre et la capacité est suivi annuellement dans la publication « Offre et capacité pour la mise en décharge et l'incinération ». Si toutes les mesures prévues dans le LMP sont mises en œuvre, la réduction de cette offre pourrait atteindre 25 % d'ici 2030, soit 500 000 tonnes. Afin de pouvoir adapter systématiquement l'offre de capacité d'incinération à la quantité de déchets combustibles disponibles en Flandre, aucun permis d'environnement à durée indéterminée n'est en principe délivré aux installations d'incinération des déchets. Le principe de base pour le renouvellement des autorisations de capacité d'incinération veut alors que seules les installations qui s'inscrivent dans le cadre d'évaluation élaboré conformément à la vision à long terme pour le

traitement final 146 et au LMP seront autorisées, afin de déterminer si une installation présente un potentiel suffisamment pérenne pour une exploitation à long terme. Nous réorientons ainsi le traitement des déchets ménagers et des déchets industriels similaires vers une utilisation plus valorisante. Nous étudions l'augmentation d'échelle des installations d'incinération.

Sur la base de cet ensemble de critères, les exploitants d'installations de traitement final des déchets disposent également d'un cadre clair en fonction des investissements futurs. La combinaison d'une réduction de l'offre, des conclusions du cadre d'évaluation et des taxes en tant qu'instrument de pilotage doit induire la suppression progressive des capacités les moins performantes, de préférence sur une base volontaire.

Installations d'incinération des déchets urbains et l'ETS UE

Depuis le 1er janvier 2024, les installations destinées à l'incinération des déchets urbains devront surveiller et déclarer leurs émissions de gaz à effet de serre, à l'instar des autres installations relevant du système ETS pour les installations fixes. En 2025, les premiers chiffres relatifs à leurs émissions de gaz à effet de serre, déclarées selon cette méthode, ont été rendus publics.

La Commission européenne présentera au Parlement européen et au Conseil, au plus tard le 31 juillet 2026, un rapport évaluant la faisabilité de l'inclusion des installations d'incinération des déchets urbains dans l'ETS, notamment en vue de leur inclusion à partir de 2028 et avec une évaluation de la nécessité éventuelle d'une option permettant à un État membre de ne pas y participer jusqu'au 31 décembre 2030.

L'application des CCUS aux installations d'incinération des déchets

La manière dont les installations d'incinération des déchets peuvent capter le CO₂ émis, afin de le stocker (CCS) ou de le réutiliser comme matière première dans une économie circulaire (CCU), sera examinée dans la perspective d'une exploitation neutre pour le climat.

Nous étudions en 2025, en concertation avec les exploitants du plus grand cluster d'incinération de déchets (qui, en raison de sa taille et de sa localisation le long du réseau de transport de CO₂ et au sein d'un cluster local de CO₂, est le mieux placé pour le captage et le transport du CO₂), la manière de mettre en œuvre le captage et le transport du CO₂ vers des sites de stockage de CO₂ situés au large des côtes néerlandaises ou norvégiennes (CCS). Les possibilités d'un business case rentable et techniquement réalisable sur la base d'un financement mixte sont identifiées. La réalisation d'un tel projet peut générer :

- une offre de vapeur sans carbone au cluster chimique dans la zone portuaire d'Anvers ;
- un *derisking* de l'infrastructure nécessaire à la liquéfaction et au transport de CO₂ ;
- la création de certificats d'élimination du carbone qui, dans la perspective de la neutralité climatique, peuvent contribuer à compenser les émissions résiduelles difficilement évitables.

La réalisation de ce projet avant fin 2030 pourrait entraîner une réduction supplémentaire des émissions sectorielles de déchets de 0,5 Mtonnes de CO₂-eq. La Flandre plaide au sein de l'Europe pour la reconnaissance des émissions négatives (telles que celles générées par le captage et le stockage du CO₂ biogène) dans le cadre du SEQUE ou en tant qu'émissions négatives pour l'objectif RRE.

De plus, le développement d'installations modulaires de captage du carbone est suivi de près. Il s'agit d'installations construites *hors site* de manière standardisée (« à la chaîne ») dans des installations

¹⁴⁶ VR 2020 1812 MED.0417/2BIS

spécialement conçues à cet effet, puis livrées (souvent en conteneurs). Étant donné que les systèmes modulaires permettent de réduire les coûts d'investissement liés au captage du carbone grâce à des économies d'échelle au niveau de la production, ils offrent également des perspectives pour le captage du carbone dans des installations de moindre envergure. Nous examinerons dès que possible les mesures, qui permettraient d'encourager l'utilisation de telles installations dans les incinérateurs de moindre envergure en Flandre.

Nous encourageons la conception et l'exploitation des décharges où sont déposés les déchets non recyclables, en tenant compte autant que possible de l'utilisation temporaire respectueuse du climat, du reboisement et de l'éventuelle récupération future des flux qui seront alors recyclables.

Réduire la quantité de déchets

Avant tout, les déchets doivent être évités autant que possible. La prévention des déchets est la plus bénéfique pour l'environnement et elle est essentielle pour atteindre nos objectifs en matière de climat. Pour la Flandre, la prévention (y compris la réutilisation, le partage et la récupération) est donc une priorité absolue.

La Flandre a pour objectif de parvenir à un découplage absolu entre les déchets totaux, la croissance économique et la croissance démographique. Cela signifie que la montagne de déchets totale reste au moins la même, même si l'économie ou la population augmente. La montagne de déchets globale reste au moins stable, mais il est préférable d'amorcer un virage pour la faire baisser.

La réduction des déchets résiduels dans les ménages et les entreprises est considérée comme un élément clé pour atteindre les objectifs de réduction des émissions dans le secteur flamand des déchets. En ce qui concerne la poursuite de la réduction des déchets résiduels, les objectifs suivants s'appliquent :

- D'ici 2030, la quantité de déchets ménagers résiduels par habitant sera passée de 147 (en 2020) à 100 kg par habitant.
- Nous visons à réduire la quantité de déchets industriels résiduels d'un pourcentage identique.

Réduction de la quantité de déchets résiduels à incinérer

Nous continuons à miser sur la réduction des déchets résiduels destinés à l'incinération en prenant des mesures supplémentaires en matière de prévention (prévention du gaspillage alimentaire, évitement des déchets d'emballage, promotion du réemploi, etc.) et en renforçant le tri sélectif (extension des PMC, politique événementielle, collecte sélective des déchets biodégradables, collecte sélective dans les entreprises, etc.).

Nous misons davantage sur l'instrument des interdictions d'utilisation et nous soutenons le secteur du recyclage pour atteindre 8 kg de recyclage par habitant. De plus, nous voulons collecter et traiter d'ici 2030 de manière sélective les déchets organiques et biologiques contenus dans les déchets résiduels, qu'ils proviennent des ménages ou des entreprises. Nous prenons donc des mesures visant à augmenter le taux de participation à la collecte sélective des déchets organiques et biologiques.

Une recherche intensive se poursuit pour trouver une combinaison appropriée d'instruments permettant d'augmenter considérablement la prévention, la collecte sélective et le recyclage des déchets. Grâce à l'instrument de la responsabilité élargie des producteurs (REP), nous visons à encourager la prévention et à décourager l'offre de produits difficiles à collecter, à trier et à recycler par le biais de l'écomodulation, notamment.

L'application de l'obligation de collecte sélective est également importante. Les règles du VLAREMA obligeant les collecteurs de déchets industriels résiduels à enregistrer les non-conformités en cas d'erreurs de tri de la part de leurs clients permettent une application ciblée de la législation.

En ce qui concerne les déchets industriels résiduels, nous misons sur le renforcement du tri à la source en poursuivant la mise en œuvre et l'application de l'obligation de tri et des règles de collecte de Vlarema et en introduisant une tarification différenciée basée sur le poids.

Un cadre spécifique a été élaboré dans le VLAREMA, en vigueur depuis juillet 2024, pour la collecte sélective des déchets de construction et de démolition. La poursuite de cette mise en œuvre doit permettre, dans les prochaines années, de réduire la quantité de déchets de construction et de démolition destinés à l'incinération.

Nous réduisons la quantité de déchets résiduels et, en particulier, la fraction recyclable des déchets résiduels de 75 %. Cela permettra de sortir 220 000 tonnes supplémentaires des déchets résiduels et donc de l'incinération. Cela équivaldrait à une diminution de 35 % des déchets résiduels à incinérer. Moins nous produisons de déchets et plus nous pouvons les recycler, moins les déchets résiduels doivent être envoyés à l'incinérateur, ce qui entraîne une réduction supplémentaire des émissions de CO₂.

À cet égard, nous réformons la taxe sur les déchets pour en faire un ensemble transparent de quelques tarifs de base, que nous augmenterons progressivement au fil du temps, tout en étudiant la possibilité d'y intégrer une composante CO₂ évitable. Chaque flux de déchets atteint un point de basculement prévisible quand le recyclage devient structurellement plus intéressant que l'incinération ou la mise en décharge. De même, nous réinvestissons annuellement une partie des recettes provenant des taxes sur les déchets dans, notamment, la prévention, les techniques durables de collecte et de recyclage et (le cas échéant) le captage, le transport et le stockage du CO₂.

La réduction des déchets résiduels induit finalement à une diminution des émissions du secteur des déchets. Toutefois, les mesures de prévention qui évitent non seulement les déchets résiduels, mais aussi tous les déchets, sont préférables à la collecte sélective pure. La prévention est la stratégie optimale, car elle permet de réduire le plus possible les émissions de gaz à effet de serre au cours des phases de production, d'utilisation et de traitement des déchets.

Nous évitons également les émissions liées à l'extraction des matières premières et à la logistique. C'est certainement le cas en ce qui concerne la baisse effective de la consommation. Mais les stratégies de prévention telles que la réutilisation locale, la réparation ou le partage nous aident également à consommer moins de matériaux et à émettre moins de CO₂, tout en répondant souvent tout aussi bien à nos besoins en tant que société.

En produisant moins de nouveaux biens (de consommation) grâce à ces stratégies, nous réduisons davantage notre empreinte carbone qu'en nous attaquant au problème des déchets à la fin de la chaîne. Ceci est également conforme à l'objectif du VEKP de réduire l'empreinte carbone des matériaux de 30 %. En outre, il est également en marge des objectifs fixés dans des secteurs autres que celui des déchets (comme le secteur du transport, qui nécessite moins de transferts de déchets). Enfin, les stratégies de prévention contribuent également à réduire les émissions à l'étranger, étant donné que de nombreux biens sont produits à l'étranger et que les déchets y sont parfois traités.

Cette logique de renforcement de la prévention partout où cela est possible, tout en développant la collecte sélective, est le point de départ du (LMP) (Uitvoeringsplan huishoudelijk afval en gelijkaardig bedrijfsafval - Plan d'exécution relatif aux déchets ménagers et déchets industriels similaires) pour la période 2023-2030. Le RIE du plan élaboré en même temps que le nouveau plan montre également que les mesures de prévention sont très importantes en fonction du climat, et ce tout au long de la chaîne des secteurs visés et en ce qui concerne les émissions tant nationales qu'étrangères. Le LMP est également explicitement greffé sur le VEKP.

Miser sur la préfermentation des déchets LFI

Le 23 avril 2021, le Gouvernement flamand a approuvé la circulaire « Plan d'action relatif aux pertes alimentaires et flux de biomasse (résiduels) 2021-2025 » (Actieplan voedselverlies en biomassa(rest)stromen circulair 2021-2025). Ce plan d'action vise à encourager davantage la prévention, la collecte sélective et le recyclage des pertes alimentaires et des flux de biomasse (résiduels) en vue de réaliser des économies de coûts et de matières premières/matériaux primaires, notamment.

La note stratégique Environnement 2024-2029 prévoit qu'une évaluation du plan d'action sera réalisée en 2027 afin de déterminer si des mesures supplémentaires en matière de prévention du gaspillage alimentaire sont possibles, tant au niveau des ménages et des administrations locales que des secteurs d'activité de la chaîne alimentaire.

Le plan d'action s'aligne sur les ambitions de production d'énergie renouvelable et opte donc pour l'extension de la préfermentation avec le post-compostage. En 2025, cinq des neuf installations de compostage des déchets organiques seront équipées d'une étape de préfermentation. Le LMP prévoit que, d'ici le 1er janvier 2026, toutes les communes devront proposer un service de collecte des déchets organiques. Sur la base de l'offre supplémentaire prévue de déchets organiques, quelque 80 000 tonnes de capacité de traitement supplémentaire seront nécessaires à partir de 2026.

Extension de la collecte sélective des matières plastiques assortie d'une capacité de tri et de recyclage correspondante

La collecte sélective et le recyclage des plastiques des ménages et des entreprises sont intensifiés afin de réduire les émissions de CO₂ provenant de l'incinération et de la production de plastique primaire. Nous constatons que l'extension du sac PMC à tous les emballages en plastique entraîne une réduction significative des plastiques encore présents dans les déchets résiduels. Cela s'accompagnera d'une collaboration accrue avec l'administration fédérale pour rendre les emballages recyclables ou réutilisables plus intéressants grâce à une politique en matière de produits ou moyennant des incitatifs financiers.

Pour les entreprises aussi, nous investissons dans le renforcement des instruments. D'ici 2030, la capacité de tri et de recyclage des plastiques dans l'UE doit être multipliée par quatre par rapport à 2015. La Flandre dispose d'une vaste base de connaissances, s'affirme comme un leader dans le tri et possède un avantage majeur du fait de l'excellente localisation de nos ports et de la synergie entre le secteur chimique flamand et le secteur du recyclage. Il est essentiel que la Flandre se concentre sur le développement accéléré d'une capacité de tri et de recyclage des plastiques plus importante et plus innovante.

Recyclage des produits chimiques dans la chimie pour remplacer les flux fossiles

En déployant et en développant le recyclage chimique, où les déchets plastiques (qui ne peuvent pas être recyclés mécaniquement) sont recyclés en nouvelles matières premières et en nouveaux produits, on peut éviter que ces plastiques soient encore incinérés. La quantité de déchets proposés à l'incinération diminue donc et les émissions de CO₂ dues à l'incinération des déchets chutent également. En fonction des polymères présents dans les matières plastiques, on peut faire la distinction entre les techniques qui nécessitent peu d'énergie (comme la solvolyse ou la dissolution, entre autres) et celles qui nécessitent plus d'énergie (comme la pyrolyse ou la gazéification).

Les produits obtenus ou leur pureté déterminent la possibilité d'une utilisation directe du recyclat. À cela s'ajoutent le traitement supplémentaire, les besoins en énergie et les émissions de CO₂. Lorsqu'il est utilisé en chimie, une partie du matériau peut être recyclé en nouveaux matériaux, à condition qu'ils ne soient pas utilisés comme combustibles. Dans le cadre de l'appel Call Recycling Hub, plusieurs

propositions de projets sur le traitement des déchets plastiques (au sens large) ont été sélectionnées pour bénéficier d'un soutien financier. Les arguments en faveur de l'innovation ont permis de sélectionner plusieurs projets de recyclage chimique.

Utiliser des matériaux recyclés

La production de plastiques primaires entraîne d'importantes émissions (du pétrole au plastique). Dès lors, nous accélérons nos efforts pour utiliser des matériaux recyclés. La réglementation européenne sur les emballages fixe des objectifs visant à augmenter la teneur en matériaux recyclés, avec des objectifs minimums pour les emballages sensibles au contact et non sensibles au contact. Au niveau européen, la Flandre plaide en faveur de l'introduction d'une teneur minimale en matières recyclées pour les produits autres que les emballages. De plus, l'instrument de la responsabilité élargie des producteurs est également utilisé au maximum afin d'augmenter le contenu recyclé. Le 17 décembre 2024, le Conseil européen a officiellement adopté la nouvelle Package and Packaging Waste Regulation, qui vise à réduire considérablement les déchets d'emballages. Ce règlement stipule que la Belgique doit collecter séparément 90 % des bouteilles en plastique et des canettes utilisées d'ici le 1er janvier 2029, dans le but de réutiliser ces matières premières.

Actuellement, il n'existe aucun contrôle systématique du contenu recyclé dans les nouveaux emballages en plastique. Seules les bouteilles en PET font l'objet d'une mesure. En 2021, la teneur en PET s'élevait à 37 %. Toutefois, l'utilisation de matériaux recyclés dans les emballages en plastique autres que les bouteilles en plastique devrait encore augmenter dans les prochaines années. d'ici 2021, Fost Plus a indiqué que 65 % de toutes les bouteilles de boissons en PET transparent et bleu collectées seront recyclées pour le recyclage bottle-to-bottle. Grâce au développement de capacités de recyclage supplémentaires pour le PET, ainsi que pour d'autres fractions telles que les films PE, les barquettes PET et les bouteilles HDPE en Belgique, l'utilisation de matériaux recyclés dans les nouveaux emballages plastiques continuera d'augmenter dans les prochaines années.

Économie verte et circulaire

L'économie verte et circulaire

La Flandre mise sur une baisse de 30 % de l'empreinte carbone des matériaux dans la consommation flamande d'ici 2030.¹⁴⁷

L'utilisation de directives sur les matériaux comme ligne de conduite de la politique marque donc un pas important vers une économie circulaire ne déséquilibre plus le climat.

La contribution de l'économie circulaire à la politique climatique va au-delà de la réduction des émissions de gaz à effet de serre. La circularité, sous tous ses aspects, peut également contribuer à une société plus résiliente au changement climatique. Une économie circulaire qui utilise intelligemment les matériaux, l'énergie, l'espace, l'eau et la nourriture est une économie dynamique et adaptative qui est mieux à même de s'adapter aux tendances externes de l'environnement. En se concentrant sur la maximisation de la valeur des matériaux et la fermeture des cycles (locaux), l'économie circulaire possède une robustesse qui s'avère utile pour s'adapter au changement climatique.

Ambitions en termes de réalisation d'une économie verte et circulaire

¹⁴⁷ Cet objectif est suivi via CE Monitor : <https://cemonitor.be/> et peut également être consulté sur le site Internet de Statistiek Vlaanderen ([Empreinte matérielle | Vlaanderen.be](#))

Pour contribuer aux différents objectifs climatiques et énergétiques par la transition vers une économie verte et circulaire, nous poursuivons les ambitions suivantes :

1. veiller à ce que les produits mis sur le marché durent plus longtemps, soient plus réparables, réutilisables, démontables et recyclables et/ou contiennent plus de matières recyclées ;
2. encourager les entreprises à jouer leur rôle dans la transition à travers des modèles de production, de distribution, d'activité et de consommation adaptés. Ceux-ci seront adaptés de manière à ce que les processus de production soient plus respectueux de l'environnement, que les produits restent plus longtemps en circuit fermé, qu'ils soient utilisés de manière plus intensive et qu'ils soient plus respectueux de l'environnement ;
3. continuer à mettre l'accent sur une collecte sélective optimale en vue de la réutilisation et du recyclage ;

Cela nécessitera une combinaison d'incitations qui créent un espace d'expérimentation et des débouchés commerciaux pour les modèles verts et circulaires, d'une part, et les bonnes incitations financières, fiscales et réglementaires pour orienter le marché vers les bonnes décisions, d'autre part.

Engagements climatiques – économie sociale

Proposer des prêts dans le cadre des investissements dans les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique, destinés à des initiatives relevant de l'économie sociale. De plus, un appel est lancé, pour les ateliers protégés, pour des projets d'investissement qui favorisent un environnement de travail et une mobilité durable.

Enfin, des emplois supplémentaires sont créés dans l'économie circulaire sociale (par exemple dans les Kringwinkels) : des emplois liés au recyclage, à la réparation, à la réutilisation et à la redistribution de biens ou de matériaux. Ces emplois ont un impact significatif sur la réduction des émissions de CO₂ grâce à un plus grand volume de réutilisation des biens et des matériaux et, en raison de leur forte intensité de main-d'œuvre, offrent en même temps de nombreuses opportunités aux personnes les plus éloignées du marché du travail.

Nouveaux modèles d'entreprise

Une étude participative a montré que les entreprises reconnaissent la nécessité de faire la transition vers des modèles d'entreprise adaptés, tels que les combinaisons produit-service, mais qu'il existe des goulets d'étranglement et des obstacles qui les rendent prudentes : attachement aux structures organisationnelles et de gouvernance existantes, manque de clarté quant au potentiel de gains, effet de verrouillage par une concentration sur l'activité principale, crainte du handicap du premier arrivé, détermination quotidienne de la stratégie. La politique vise à éliminer ces goulets d'étranglement au moyen d'instruments politiques nouveaux ou adaptés. La transition devra se faire à différents niveaux : gouvernance, financement, innovation, comportement... Nous voulons encourager les entreprises à sortir des sentiers battus lorsqu'elles créent de la valeur ajoutée et à ne pas seulement se contenter de tenir compte dans leur modèle d'entreprise des facteurs tels que la croissance, les risques à court terme et les revenus. Les entreprises, les consommateurs, les chercheurs et les autorités transformeront ainsi ensemble l'économie d'une manière plus systémique. Nous examinons les possibilités de donner un avantage aux entreprises qui obtiennent de bons résultats dans le domaine de la responsabilité sociale des entreprises (RSE) et du changement climatique. Cela peut se faire, par exemple, via des marchés publics.

Nous cherchons également à influencer les comportements d'achat des consommateurs en les orientant vers les services et produits plus durables d'entreprises franchissant ce pas, par exemple en leur donnant un pouce dans la bonne direction. Les consommateurs jouent également un rôle majeur dans l'économie par le biais de la demande.

Encourager les solutions circulaires par le biais de marchés publics et privés

Nous montrons l'exemple et introduisons des règles de priorité circulaires dans les marchés publics afin de maximiser les opportunités pour l'économie circulaire. Mais les entreprises privées ont aussi un grand pouvoir d'achat ; nous les encourageons donc à se concentrer sur les achats circulaires et les responsabilisons, par exemple en incluant la conception circulaire et les achats circulaires dans des instruments tels que l'obligation d'acceptation et les Green Deals. Le levier du Green Deal Circulair aankopen (achats circulaires) est en cours de développement et constitue un élément important de la gouvernance de Vlaanderen Circulair. Des actions concrètes soutiendront les agendas de travail de Vlaanderen Circulair¹⁴⁸ et permettront de développer les achats circulaires en Flandre. Au niveau flamand, nous utilisons les marchés publics circulaires pour promouvoir les produits contenant des matières recyclées, par exemple.

Les administrations locales donnent également le bon exemple en fixant des règles de priorité dans les circulaires sur les marchés publics. Grâce à ce processus, les villes et les communes peuvent également inciter le marché à s'orienter vers de nouveaux modèles d'entreprise. Les connaissances acquises débouchent sur des objectifs concrets qui peuvent être traduits en cahiers des charges standards. Pour y parvenir, les villes et les communes doivent proposer un soutien suffisant par le biais d'une collaboration entre différentes organisations, dont la VVSG, Het Facilitair Bedrijf et Vlaanderen Circulair.

Utiliser des Green Deals pour la transformation vers une économie circulaire

Les Green Deals en tant qu'instrument générique sont expliqués dans la « Chapitre 3.5. : Dimension Recherche, innovation et compétitivité ». En raison de leur caractère participatif, ils peuvent jouer un rôle dans la transformation vers une économie verte et circulaire et une consommation respectueuse de l'environnement. Les Green Deals aident à cartographier les goulets d'étranglement existants et à apporter des solutions, traduites en nouvelle politique, grâce à la collaboration entre les organisations participantes. L'expérience acquise dans le cadre des Green Deals « Achats circulaires », « Construction circulaire » et « Emballages différents » démontre qu'une collaboration proactive et constituant un réseau d'apprentissage permet de jouer un rôle de pionnier au sein de l'Union européenne.

Les Green Deals bénéficient des moyens nécessaires pour jouer leur rôle.

En 2023, le Green Deal « Louer et partager » a été lancé. En mettant en relation les différents acteurs, il a pour objet de soutenir la croissance du marché émergent de la location et du partage. Un Green Deal est également en cours d'élaboration avec le secteur des soins de santé pour travailler sur la durabilité dans plusieurs domaines, notamment en ce qui concerne le climat, les infrastructures, les déchets et les matériaux.

Développement d'une plate-forme de symbiose

Nous développons et soutenons une plate-forme flamande, la plate-forme de symbiose, pour l'échange de données sur les flux de matériaux et les possibilités de leur réutilisation comme matières premières. Les émissions de CO₂ sont ainsi évitées grâce à la réduction de l'utilisation de matières premières primaires. Nous accompagnons les entreprises pour les aider à trouver la meilleure adéquation. Nous misons sur une approche sectorielle pour les (la réutilisation des) flux résiduels issus des secteurs de la biomasse, du textile et de la construction. Dans un premier temps, la plate-forme

¹⁴⁸ <https://vlaanderen-circulair.be/nl/onze-aanpak/werkagenda-s>

se concentre sur l'échange de flux de matériaux. À plus long terme, elle pourra également être utilisée pour l'échange de flux résiduels d'énergie et d'eau et pour l'échange d'espace sous-utilisé.

Programme de transition vers l'économie circulaire

La Flandre investit dans l'ambitieux partenariat Vlaanderen Circulair, dans lequel des partenaires du monde financier, du secteur social, des instituts de recherche, des entreprises et des autorités travaillent réellement sur cette transition circulaire. Vlaanderen Circulair est un vaste partenariat composé d'instances publiques flamandes, de fédérations professionnelles, d'associations, de villes et de communes, de citoyens et d'institutions de la connaissance pertinents. Le partenariat s'articule autour de six programmes de travail : la construction circulaire, les produits chimiques et les plastiques, les cycles de l'eau, la bioéconomie, la chaîne alimentaire et l'industrie manufacturière. L'équipe de Vlaanderen Circulair au sein de l'OVAM s'occupe de la coordination entre les thèmes et fournit des opérations transversales autour des leviers. Le Stuurgroep Vlaanderen Circulair veille à un engagement partagé et une direction stratégique depuis le pentagone social. Un Groupe de projet central prépare les décisions du Stuurgroep, suit leur mise en œuvre et assure l'interaction entre tous les chefs de file et les chefs de projet.

Une vision d'avenir pour une Flandre circulaire d'ici 2050¹⁴⁹ a été élaborée avec un large groupe de parties prenantes. Le texte de la vision ne se limite pas à une liste des contributions individuelles des parties prenantes, il se veut plutôt le plus grand dénominateur commun des points de vue et des opinions des experts consultés et impliqués.

Outre les actions thématiques, nous avons identifié sept leviers transversaux cruciaux pour la transition vers l'économie circulaire et pour lesquels des groupes de travail distincts prendront des initiatives concrètes en interaction avec les agendas de travail :

1. Instruments politiques : grâce aux instruments politiques, nous intégrons les idées et éliminons les goulets d'étranglement dans les lois et les réglementations. Nous le faisons par le biais de la réglementation flamande, nous mettons en pratique les principes de l'économie circulaire par l'intermédiaire des administrations locales. Nous nous concertons avec d'autres autorités, en Belgique, et nous transposons nos points d'attention relatifs aux politiques visant à renforcer l'économie circulaire dans la politique européenne.
2. Acheter circulaire : au niveau flamand, nous utilisons les marchés publics circulaires, par exemple, pour promouvoir les produits contenant des matières recyclées.
3. Recherche : le CE center mène des recherches sur les indicateurs et les effets de l'économie circulaire sur le climat, notamment. Nous encourageons la recherche sur l'économie circulaire.
4. Communication : une communication active permettra d'élargir l'adhésion à l'économie circulaire.
5. Innovation et esprit d'entreprise : nous poussons l'innovation et l'esprit d'entreprise vers des pratiques circulaires.
6. Financement : l'effet de levier du financement comprend l'encouragement des investissements et la mobilisation des fonds européens.

¹⁴⁹ Vlaanderen Circulair (2022) Toekomstbeelden: Vlaanderen circulair in 2050, consulté sur : <https://vlaanderen-circulair.be/src/Fontend/Files/userfiles/files/Toekomstbeelden%20VC%202050.pdf>

7. Emplois et compétences : nous veillons à ce que les emplois et les compétences du futur proche soient adaptés à la réalité circulaire. Ainsi, les projets Circulair Werk(t) jettent un pont entre l'économie circulaire et l'économie sociale.

Nous évaluons le fonctionnement du partenariat en nous basant sur la création de valeur ajoutée pour nos entreprises, y compris l'économie sociale, et les administrations locales, ainsi que sur l'impact sur la fermeture du cycle des matériaux.

Afin de suivre les progrès réalisés dans les années à venir, le premier Monitor Circulaire Economie voor Vlaanderen a été lancé à la fin de l'année 2021. Cet instrument rassemble plus de 100 indicateurs sur les cycles de notre économie et leur impact sur l'environnement. Une version entièrement mise à jour du CE Monitor a été publiée en mars 2024. Une prochaine mise à jour est prévue pour l'automne 2026.

Un cadre juridique adapté pour répondre aux besoins d'une économie circulaire

Pas à pas, nous essayons d'adapter la législation (par exemple la législation sur les déchets, la législation sur les produits, les règlements sur la responsabilité et la propriété intellectuelle, la législation sur l'acquisition et la location de biens, les permis, la responsabilité des producteurs) pour la rendre plus conforme aux besoins d'une économie circulaire, y compris en imposant davantage d'exigences en matière de durée de vie, de réutilisation, de recyclabilité et de contenu recyclé. Ce faisant, nous approchons aussi de manière proactive l'administration fédérale et la Commission européenne dans le but d'orienter la législation fédérale et européenne dans la même direction. Entre autres, nous utilisons la plate-forme intrabelge de l'économie circulaire pour travailler plus intensivement avec les autres Régions et l'administration fédérale sur des leviers tels que la normalisation des produits et l'écoconception, les nouveaux modèles d'entreprise, le financement et la fiscalité, les indicateurs et les barrières juridiques.

Minimiser l'impact climatique de la construction de bâtiments grâce à la construction circulaire

Le 29 avril 2022, le Gouvernement flamand a approuvé le programme politique « Op weg naar circulair bouwen 2022-2030 » (Vers la construction circulaire 2022-2030). Dans le cadre de ce programme politique, nous nous concentrons, avec les acteurs du secteur de la construction, sur les principaux défis qui entravent la transition vers une économie circulaire de la construction.

Par exemple, nous étudions comment accroître la confiance du marché dans les matériaux recyclés et réutilisés, comment encourager une plus grande collaboration dans l'ensemble du réseau de valeur, comment gérer les informations sur notre patrimoine immobilier et mesurer l'impact environnemental, et comment obtenir l'adhésion de l'industrie de la construction et des constructeurs grâce à la sensibilisation et à la formation. En cela, la numérisation du secteur de la construction représente une opportunité de soutenir la construction circulaire. Le secteur de la construction connaît une très forte croissance des techniques numériques telles que la numérisation en 3D, l'intelligence artificielle et le BIM (Building Information Modelling), et nous voulons exploiter ces éléments au maximum. En collaboration avec les partenaires adéquats, nous veillons à ce que les données relatives aux matériaux puissent être facilement reliées à ces nouvelles techniques, afin de parvenir à une prévention et à des réparations plus ciblées, et que l'exploitation des mines urbaines (« Urban Mining ») épaulant une économie de la construction circulaire devienne beaucoup plus efficace à l'avenir.

Afin de réduire l'empreinte écologique des bâtiments, nous tenons compte de l'ensemble de leur cycle de vie. Nous misons sur la conception des bâtiments et des infrastructures. Grâce à l'outil TOTEM, nous poursuivons nos efforts dans les trois Régions pour déterminer avec précision et de manière accessible l'impact des bâtiments en termes de matériaux. Conformément à directive européenne révisée sur la performance énergétique des bâtiments (DPEB), nous étudions la manière de

mentionner l'impact environnemental total sur la base du TOTEM, lorsque cela est requis, sur le certificat de performance énergétique. D'ici au 1er janvier 2027, nous élaborerons également une feuille de route assortie d'objectifs chiffrés pour l'impact à partir de 2030, en misant sur une tendance progressive à la baisse et des valeurs limites maximales.

Stimuler la construction orientée vers le changement

Sur la période 2020-2022, sur la base des recherches en matière d'« Urban Mining » (2019-2021), les chercheurs de Proeftuin Circulair Bouwen ont formulé des recommandations en matière de construction orientée vers le changement. Ces recommandations ont été compilées dans quatre guides pratiques comprenant des solutions techniques, des modèles d'entreprise, des informations juridiques et un guide à l'intention des administrations locales. Ces outils pratiques nous permettent d'adapter un bâtiment à de nouveaux besoins plus facilement, plus rapidement et à moindre coût, en produisant beaucoup moins de déchets qu'aujourd'hui tout au long du processus de construction, ou de le démanteler pour le réutiliser de manière à ce que l'impact sur le climat soit minimal. De plus, l'OVAM a publié fin 2023 un guide pratique¹⁵⁰ destiné aux maîtres d'ouvrage, qui vise à regrouper les stratégies axées sur le changement par type de bâtiment, afin de permettre aux maîtres d'ouvrage de trouver plus facilement les stratégies les plus adaptées à leurs projets de construction ou de rénovation.

Région wallonne

La stratégie *Circular Wallonia* et le *Plan Wallon des Déchets-Ressources* constituent deux piliers du développement de l'économie circulaire en Wallonie.

Le **Plan Wallon des Déchets-Ressources** (PWD-R), adopté en mars 2018, comprend plus de 150 mesures et 750 actions, dont le but est d'éviter, réutiliser, trier et recycler davantage les déchets, en tant que nouvelles ressources. Afin de faciliter l'opérationnalisation de la mise en œuvre du PWD-R, un travail de hiérarchisation et de priorisation des actions a été réalisé en 2020-2021, afin de sélectionner les 100 actions les plus efficaces en matière notamment de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de réduction des risques sanitaires et d'utilisation rationnelle des ressources.

Ces actions prioritaires seront mises en œuvre notamment pour accélérer la transition vers une économie circulaire ; certaines sont déjà en cours¹⁵¹. En effet, il est important que des solutions adaptées soient facilement accessibles à tous, que les initiatives d'économie circulaire soient encouragées et que différents types d'incitants soient disponibles pour les porteurs de projet. La Région Wallonne a également le rôle d'éviter les lock-in et de développer les infrastructures publiques, lorsque cela s'avère nécessaire.

La **stratégie Circular Wallonia**, adoptée en février 2021, vise à renforcer et amplifier la dynamique régionale en économie circulaire, de manière cohérente avec les autres plans ou stratégies existants. Ses 61 mesures actionnent des leviers pertinents de la politique économique, d'innovation et d'emploi-formation, des marchés publics, de la communication et visent le renforcement des collaborations entre acteurs, de manière à agir sur les différents axes nécessaires au déploiement de l'économie circulaire.

Au niveau du cadre, la stratégie prévoit notamment de « définir ou adapter le cadre légal utile à l'expansion de projets d'économie circulaire et d'économie de la fonctionnalité ». Les mesures ciblent, d'une part, des actions pour stimuler l'offre en économie circulaire (accompagner les

¹⁵⁰ <https://ovam.vlaanderen.be/praktische-gids-hoe-maak-ik-mijn-gebouw-toekomstgericht>

¹⁵¹ <http://economiecirculaire.wallonie.be>

entreprises, mise en place des synergies, dans une logique territoriale (écologie industrielle et territoriale), mise en place et renforcement des instruments financiers soutenant et incitant les différents acteurs vers plus de circularité : appels à projets, dispositif Easy'Green, etc.)

D'autres part, une série de mesures visent à renforcer la demande en biens et services circulaires (outils pour les marchés publics circulaires, communication, etc.). Dans ce cadre-là, la stratégie contient des actions pour soutenir l'économie de la fonctionnalité et les nouveaux business modèles circulaires, que ce soit au niveau des entreprises ou des consommateurs publics et privés.

Les grands principes de Circular Wallonia sont la conception circulaire, la symbiose industrielle, l'économie de la fonctionnalité, le réemploi, la réutilisation, le reconditionnement, la revalorisation, et le recyclage, et elle contribue donc dans son ensemble à l'atteinte des objectifs du présent plan.

Mettre en œuvre une stratégie d'économie circulaire, c'est également mettre en place les conditions de relocalisation d'activités en Wallonie, et saisir ainsi des opportunités de nouvelles activités à haut potentiel d'emplois. Les emplois créés par l'économie circulaire seront en très grande partie non délocalisables car basés sur l'offre de services, d'échanges et de coopérations ou sur de l'animation territoriale ; ils peuvent aussi offrir des voies de reconversion pour les travailleurs de secteurs en déclin.

Les actions suivantes, issues du PWD-R et de la stratégie *Circular Wallonia*, sont considérées comme prioritaires vu leur impact significatif sur la réduction des émissions de GES et leur soutien à la création d'emplois non délocalisables, et feront l'objet d'un suivi particulier dans la mise en œuvre du présent plan. Une attention particulière sera portée sur l'impact des actions et projets ci-dessous en matière de création d'emploi locaux de qualité, favorisant l'insertion et l'inclusion sociale.

248	Renforcer l'approche territoriale du développement de l'économie circulaire notamment en faisant émerger des synergies entre entreprises dans une logique territoriale et stimuler les symbioses industrielles ; et en mettant en place et en animant une « communauté des acteurs de l'économie circulaire », plateforme multisectorielle permettant d'identifier et de faciliter les opportunités de collaboration entre entreprises	prévue	Circular Wallonia
249	Soutenir financièrement la circularité (appels à projets chèques "économie circulaire", dispositif Easy'Green, programme NEXT, subsides en matière de prévention et de gestion des déchets, ou de réutilisation, aide au développement de ressourceries, de donneries et autres formes de recycleries...)	en cours	Plan Wallon Déchets Ressources (PWD-R)
404	Mettre en place un tableau de bord de déploiement de l'économie circulaire en Wallonie. Proposer et mettre en place un set d'indicateurs pour le suivi de l'état et de l'évolution de l'économie circulaire en Wallonie, en s'inspirant notamment de la théorie du Donut. Une attention particulière sera portée à la quantification des réductions d'émissions de gaz à effet de serre résultant des actions de la stratégie.	Prévue	Stratégie Circular wallonia

405	Favoriser la mise en réseau, la créativité et l'innovation, l'émergence de nouvelles activités et le développement de l'entrepreneuriat innovant notamment en faisant merger des projets d'économie circulaire, au sein des Pôles de compétitivité et des clusters pour financer des projets de recherche, d'innovation et d'investissements dans les infrastructures de recherche, par exemple au travers d'un appel à projets spécifique.	En cours	Circular Wallonia
406	Amplifier la politique de tri à la source et le meilleur traitement des déchets - Maximiser les possibilités de réemploi, de recyclage et d'autres formes de valorisation des déchets	En cours	Stratégie Circular wallonia / PWD-R
408	Assurer la séparation et la collecte sélective de la fraction organique des déchets (ménagers et des entreprises) sur tout le territoire wallon, et favoriser le compostage de qualité	en cours	PWD-R
409	Interdire l'incinération des déchets sans pré-traitement ou en raison du fait qu'ils sont susceptibles d'être valorisés (réemploi, recyclage, etc.)	en cours	Décret déchets, art.41
410	Mettre en place les outils (réglementaires, financiers, ...) en vue d'assurer la récupération des métaux, des matières premières critiques (terres rares p.ex.) au plus près des besoins de l'industrie locale	en cours	PWD-R
411	Etablir et mettre en œuvre une feuille de route en matière de planification des infrastructures de gestion des déchets (CET, UVE, unités de biométhanisation, recyparcs...), qui tienne compte des besoins résiduels de gestion et des capacités disponibles, afin de déterminer les options les plus efficaces sur le plan environnemental et économique	en cours	Lien PWD-R

Pour l'action 404, des indicateurs de réalisation des mesures, permettant d'assurer le suivi et l'évolution de la Stratégie, seront développés en partenariat avec les porteurs de projets, et le suivi du déploiement de l'économie circulaire en Wallonie sera effectué au travers d'un tableau de bord, et ce dans le cadre de la mesure 17 de Circular Wallonia (« Mettre en place un tableau de bord de déploiement de l'économie circulaire en Wallonie »). Cette mesure prévoit que : « ce tableau de bord de l'économie circulaire mettra en lumière le déploiement de l'économie circulaire en Wallonie en intégrant des éléments relatifs aux limites planétaires, à la logique des échelles de Lansink et de Moerman, aux impacts climatiques (en particulier aux émissions de gaz à effet de serre) et à l'équité sociale et de genre (cf. l'économie du Donut). »

Les mesures visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre à base de gaz fluorés et surtout des HFC peuvent être divisées en groupes :

- L'information/sensibilisation/formation des publics à ce que sont les gaz fluorés, où les trouver, comment les gérer, etc.
- Le confinement et la récupération des gaz pour limiter les émissions directes lors de leur utilisation ou lors de la destruction/valorisation des biens et équipements pour lesquels ils sont déjà utilisés.

- La conception et le développement de solutions qui utilisent des gaz ayant un impact plus faible sur le réchauffement climatique, c'est-à-dire que ce sont des gaz à faible Global Warming Potential (GWP), voire à GWP nul.

356	Mettre en place un accord volontaire (HFC et consommation d'énergie) avec les secteurs de la production et distribution alimentaire pour diminuer leurs émissions notamment liées à la consommation énergétiques, l'utilisation des gaz fluorés & les fuites des systèmes de réfrigération	Prévue	PWEC
357	Maintenir la plateforme Novallia et amplifier son action (projet Fonds Kyoto) pour soutenir les entreprises au remplacement de leur matériel par des équipements de réfrigération sans HFC en améliorant leur éco-efficacité	Actualisée	PWEC
384	Accompagner le retrait des gaz fluorés de la société par une information et législation adéquates, en particulier à destination des TPE/PME/non-marchand	Nouvelle	-
385	Mettre en place un agrément individuel pour renforcer les connaissances des professionnels du froid en exigeant un cycle de formation évalué et continu concernant le cadre réglementaire de cette matière, les gaz fluorés et leurs alternatives, les technologies alternatives (y compris émergentes le cas échéant) au sein d'une solution intégrée pour leur client à finalité globale d'Efficacité Energétique. Ces formations pourraient émaner de la filière elle-même	en cours	-
386	Evaluer, et le cas échéant, revoir le système d'octroi de primes à l'investissement d'équipements frigorifiques pour l'inclure dans une solution de financement axée éco-efficacité	Nouvelle	-

Encourager le maintien de l'activité en Wallonie (mesure 3.5.11 du PACE)

La relocalisation et le maintien de nos activités économiques sur le territoire wallon sont des enjeux importants tant pour des raisons climatiques qu'économiques et d'emploi. A cet effet, le Gouvernement garantira la condition du maintien de l'activité et de l'emploi en Wallonie pour plusieurs années pour tout octroi d'aide, et envisagera son extension pour les prêts et garanties.

653	Garantir la condition du maintien de l'activité et de l'emploi en Wallonie pour plusieurs années pour tout octroi en particulier d'aide à l'investissement, et l'étendre le cas échéant à tout prêt et garantie en fonction de l'évolution du cadre européen et wallon	Nouvelle	

Région de Bruxelles-Capitale

Le Gouvernement s'engage en outre, dans le cadre de son PACE, à :

- Amplifier la mise en œuvre du PGRD (Plan Régional de Gestion des Ressources et des Déchets) 2018-2023, en tenant compte de l'évaluation qui en a été faite à mi-parcours et des priorités du Gouvernement pour 2022 ;
- Atteindre l'objectif de rendre obligatoire le tri des déchets alimentaires et de jardins pour les ménages et les professionnels pour 2023 et accompagner de manière ambitieuse le changement dans les habitudes de tri ;
- Evaluer au terme du PGRD 2018-2023 si les actions visant à réduire les flux de déchets à destination de l'incinérateur sont compatibles avec l'ambition du présent plan en matière de réduction des émissions régionales directes et indirectes de gaz à effet de serre, et, au besoin, prendra des actions complémentaires dans le cadre du prochain PGRD, qui sera doté des ressources nécessaires pour sa mise en œuvre ;
- Comme prévu dans la DPR (Déclaration de Politique Régionale), orienter les bénéfices issus des certificats verts (dont l'octroi prendra fin en 2026) au profit des objectifs du PGRD et du PREC (Programme Régional en Economie Circulaire). L'octroi de certificats verts à l'incinérateur sera supprimé pour l'avenir ;
- Le Gouvernement s'est engagé dans la DPG 2019-2024 à ce que la collecte des déchets soit un service public gratuit pour tous les ménages bruxellois.

Gaz Fluoré :

- Renforcer les contrôles en matière de gaz réfrigérants à HFC (hydrofluorocarbures) auprès des frigoristes ;
- Mettre en place un incitant financier pour les nouvelles installations de réfrigération utilisant des fluides frigorigènes alternatifs ;
- Modifier les permis d'environnement d'ici 2024 pour imposer, d'ici 2025, les gaz à plus faible potentiel de réchauffement global (GWP<150) pour les nouvelles installations de réfrigération et le conditionnement d'air ; imposer l'utilisation de portes refermables pour les frigos alimentaires dans les commerces ;
- Communiquer activement sur ces obligations et le plus tôt possible pour permettre au secteur du froid de s'adapter et de se former en conséquence ;
- Mettre en place dès 2024 un facilitateur froid en bonne intelligence avec les dispositifs de facilitation existants (dont le facilitateur bâtiment durable). Sa mission sera axée sur la sensibilisation, l'information et la formation du secteur ;
- Renforcer l'obligation de récupération des gaz frigorigènes lors des purges via les professionnels et proposer un incitant positif pour cette récupération ;
- Accélérer le renforcement des contrôles prévus dans la contribution bruxelloise au PNEC ;
- D'ici 2024 au plus tard, intégrer dans le régime des primes, la prime prévue dans la contribution bruxelloise au PNEC pour le remplacement des installations de réfrigération à HFC par des installations utilisant des gaz à plus faible potentiel de réchauffement global (GWP<150) ;
- Evaluer le soutien adéquat des pouvoirs publics pour accompagner les PME et petits commerces dans les investissements nécessaires ;

- Sensibiliser les particuliers aux incidences de l'usage de climatiseurs sur l'utilisation rationnelle de l'énergie et sur le climat, ainsi que sur les différentes mesures qui peuvent être prises pour assurer un confort thermique.

Bâtiments

Les mesures prises par les régions doivent faire en sorte que le parc immobilier existant réponde aux objectifs fixés dans leur stratégie de rénovation à long terme respective. La rénovation en profondeur et le passage à un système de chauffage/refroidissement durable sont des piliers importants à cet égard. Ces mesures sont mises en œuvre par le biais de la normalisation, du soutien financier (primes, taxes et prêts), de l'orientation et de l'allègement, et enfin de la communication afin d'augmenter le taux de rénovation en Belgique et de décarboner le parc immobilier. En outre, les nouveaux bâtiments doivent répondre à des exigences strictes en matière de performance énergétique. Les différents niveaux de gouvernement montrent l'exemple en accélérant l'adaptation de leur propre patrimoine immobilier aux objectifs à long terme.

Les différentes régions se sont engagées à éliminer progressivement l'installation de nouvelles chaudières au charbon et au mazout. La Belgique adopte des positions ambitieuses dans les négociations européennes, y compris l'écoconception : une interdiction de vente en 2027 de nouvelles chaudières au charbon et au mazout. Cela inclut la prise en compte des exceptions économiques et techniques, le cas échéant et la mise en place de mesures de soutien des ménages.

Interdiction	Région flamande	Région wallonne	Région Bruxelles-Capitale
Nouvelles chaudières au charbon	/	• Interdiction dans les bâtiments existants³⁸ : échéance en cours de définition • Interdiction dans les nouveaux bâtiments³⁹ : 1/1/26	Depuis 2021, interdiction d'installation d'appareils au charbon.
Nouvelles chaudières au mazout	2022 : • Interdiction de remplacement de la chaudière à fioul dans une zone desservie par le gaz naturel. • Interdiction d'installation de chaudière à fioul dans les nouvelles constructions/le développement résidentiel (en fonction de la date de demande de	• Interdiction dans les bâtiments existants : échéance en cours de définition • Interdiction dans les nouveaux bâtiments : 1/1/26	Interdiction de nouvelles installations de chauffage au mazout.

	permis d'environnement).		

Pour les demandes d'urbanisme en Flandre à partir du 1er janvier 2025, des rendements d'installation minimaux seront imposés aux systèmes de chauffage central pour les nouveaux bâtiments et pour les rénovations énergétiques importantes. Les réseaux de chaleur sont exclus de ce système d'exigences, ce qui signifie qu'il sera toujours possible de se connecter à un réseau de chaleur.

Etat fédéral

Les mesures fédérales traitant du bâtiment s'articulent en deux axes :

- L'ensemble des bâtiments, dont la politique de décarbonation et de rénovation est principalement régionale, avec des mesures principalement d'ordre fiscal en vue de « compléter » les politiques régionales ;
- Les bâtiments de l'état (défense, SNCB/Infrabel, régie des bâtiments).

Mesures fédérales applicables à tous les bâtiments

Objectifs

Le gouvernement fédéral prend des mesures en vue de faciliter la transition vers des bâtiments bas ou zéro carbone.

Actions phares

En ce qui concerne la rénovation de l'ensemble du parc immobilier, il s'agit de mettre en œuvre principalement des mesures fiscales (voir 3.1.1.i. 1.2 Fiscalité, et 3.1.2). Cela concerne la démolition et la reconstruction, les systèmes de chauffe (pompes à chaleur et chaudières), mais également la fiscalité sur les vecteurs énergétiques (ex. tax shift).

Plusieurs mesures sont identifiées pour accélérer la rénovation des bâtiments privés :

- Le processus décisionnel des associations de copropriétaires (ACP) pour les immeubles d'appartements en copropriété forcée sera modifié pour passer à une majorité simple pour les interventions énergétiques. Cela permettra de supprimer les freins à la rénovation énergétique et à l'installation d'énergies renouvelables, telles que les panneaux solaires et le placement de bornes de recharge.
- En outre, l'autorité fédérale encourage les ACP à concevoir un plan d'investissements pluriannuel pour les investissements liés au climat afin que les propriétaires puissent mieux évaluer les investissements prévus.
- L'autorité fédérale étudie les moyens d'améliorer les possibilités pour les ACP de contracter des prêts pour des rénovations énergétiques auprès d'institutions financières.

Mesures fédérales sur les bâtiments du gouvernement

Les bâtiments fédéraux concernent : la Régie des bâtiments, les bâtiments détenus par la SNCB, Infrabel, et ceux de la Défense.

Défense : rénovation énergétique

Objectifs

L'ambition s'étend de 2018 à 2030 :

- Réduire d'au moins 23 % la consommation d'énergie primaire de l'ensemble de l'infrastructure ;
- Sur le reste de la consommation d'électricité, au moins 25 % sont produits à partir d'énergies renouvelables ;
- Réduire les émissions globales de CO₂ de 30 % ;
- Une économie d'eau de 20 %.

Actions phares

A partir du 1^{er} janvier 2019, la Défense applique la réglementation NZEB (Near Zero Energy Building) à tous les **bâtiments neufs ou assimilés** et à toutes les **rénovations 'majeures'**.

En outre, la Défense vise à améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments existants par le biais de petits travaux / investissements "**Quick Wins**" afin de réduire la consommation de pétrole et de gaz.

La **stratégie énergétique** de la défense découle de la Penta Energetica :

- Optimiser la conception en termes de répartition des lieux et d'accomplissement des fonctions ;
- Appliquer l'énergie gratuite dans le concept (lumière du jour, chaleur solaire, etc.) ;
- Investir au maximum dans des techniques passives ;
- Combler au maximum les besoins en énergie grâce aux sources d'énergie renouvelables ;
- Couvrir les besoins énergétiques restants à l'aide des techniques et pratiques les plus efficaces.

Opérationnalisation

La stratégie énergétique de la Défense, basé sur la politique des trois volets (3-Track-Policy) est mise en œuvre avec les mesures suivantes :

1. Gestion des données (pour cartographier la consommation d'énergie et fixer des objectifs et en assurer le suivi): compteurs intelligents et mise en œuvre d'un système de gestion de l'énergie
2. Performance énergétique (pour améliorer la consommation d'énergie du patrimoine existant et futur en mettant en œuvre les meilleures techniques disponibles): mise en œuvre des contrats de performance énergétique (CPE) ; pour les autres infrastructures ainsi que pour les nouvelles infrastructures, un effort sera fait pour les rendre conformes aux réglementations EPB ; mise en œuvre de la DBFM pour accélérer la rénovation du patrimoine et apporter une solution aux fonds d'investissement manquants.
3. Énergies renouvelables (exploiter les sources d'énergie renouvelables pour réduire l'utilisation des combustibles fossiles et la dépendance à l'égard du réseau de distribution): panneaux solaires dans les différents quartiers de la Défense sera accélérée pour tous les quartiers de la Défense ; connexion aux réseaux de chaleur (Ostende, MHKA)

Le potentiel d'économie le plus important réside dans la deuxième voie, qui implique des investissements substantiels pour rendre les infrastructures existantes plus efficaces sur le plan énergétique et les nouvelles infrastructures aussi neutres que possible sur le plan des émissions de carbone. Cette voie implique également une charge importante en termes de budget et de personnel, dont la réalisation reste un défi.

Impact

Avant d'examiner l'impact de la politique des trois pistes, il est important de souligner que la Défense n'est pas encore en mesure de séparer les flux d'énergie opérationnels (alimentation électrique des navires, démarrage des avions, etc.) des flux d'énergie liés aux bâtiments. C'est pourquoi les chiffres ci-dessous ont été accompagnés par un astérisque. Le projet de compteurs intelligents améliorera cette situation à l'avenir, de sorte que les prévisions pourraient encore changer à l'horizon 2040.

Les prévisions actuelles (ligne grise, PAM ou Policies and Measures) amènent la Défense à une réduction de 33 % d'ici 2030 et de 71 % d'ici 2040. Le projet DRFM sera nécessaire pour permettre le saut final à 100 %.

Budget

L'ensemble du patrimoine est estimé à 10 milliards d'euros (environ 5.000 bâtiments). On suppose que seuls 20 % environ de ces bâtiments sont récents, ce qui laisse 80 % d'entre eux à rénover. Pour le conflit en Ukraine, il a été proposé d'augmenter le budget Infra de 155 Mio (2022) à 485 Mio (2030) (Eur 2022) afin d'entretenir les bâtiments anciens et de soutenir le patrimoine au profit des nouvelles constructions et d'allouer par la suite davantage de ressources aux rénovations énergétiques.

SNCB/INFRABEL : Réduire la consommation d'énergie hors traction pour le transport ferroviaire

Objectifs

- La **SNCB** s'engage à prendre les mesures nécessaires pour réduire la consommation d'énergie de ses bâtiments fermés de 40 % (par rapport à 2005) d'ici à 2032. A la fin du contrat de gestion (2032), elle s'engage également à atteindre l'objectif de 50 % de bâtiments énergétiquement neutres.
- **Infrabel** réduira la consommation d'énergie de ses bâtiments d'ici 2030 en concentrant davantage les bâtiments, en démolissant les sites abandonnés, en produisant 2 MWc d'énergie solaire sur les bâtiments et en abandonnant progressivement le chauffage au mazout. Afin de contribuer à l'objectif de neutralité énergétique des bâtiments d'ici 2040 et à l'objectif intermédiaire de 50 % de bâtiments neutres sur le plan énergétique d'ici 2030, Infrabel établit un cadastre énergétique pour les bâtiments non techniques d'ici 2025 (le cadastre ne concerne que les bâtiments dont le climat intérieur est régulé au moyen d'un système de chauffage ou de refroidissement), poursuit les audits énergétiques des « gros consommateurs » et élabore des plans d'action pour la mise en œuvre de mesures concrètes de réduction de la consommation. L'évolution des actions et objectifs repris dans le PNEC détermineront le niveau d'ambition effectif, ainsi que les éventuels moyens supplémentaires nécessaires⁶⁵.

Actions phares

- **SNCB**

Au cours de la période 2023-2032, la SNCB continuera à :

- Généraliser autant que possible l'utilisation de l'éclairage LED dans son parc immobilier ;
- Supprimer les systèmes de chauffage au mazout arrivés en fin de vie ;
- Renforcer progressivement l'isolation des toits ;
- Utiliser de plus en plus des espaces de bureaux moins énergivores ;

- Veiller à ce que la plupart des sites soient certifiés par des audits (ISO 50001 ou équivalent) ;
- Établir et mettre à jour périodiquement un cadastre énergétique des bâtiments.
- Continuer à réaliser des audits énergétiques des bâtiments

La SNCB s'est engagée à augmenter sa production d'électricité verte par l'installation de panneaux solaires sur ses propres bâtiments, parkings et sites à raison de 8 GWh à l'entrée en vigueur du Contrat, 10 GWh en 2027 et 16 GWh en 2032. Elle examinera la possibilité de conclure des partenariats en vue d'étendre la production d'énergie verte avec comme ambition de couvrir jusqu'à 20% du total de ses besoins en énergie (hors énergie de traction).

La SNCB va mettre en place un système efficace de gestion de l'énergie d'ici à 2027, dans le but de mieux contrôler et de réduire progressivement sa consommation d'énergie.

- **Infrabel**

Pour atteindre ces objectifs, Infrabel :

- Établira un cadastre énergétique des bâtiments non techniques d'une superficie de plus 250 m² d'ici 2025 (le cadastre ne concerne que les bâtiments dont le climat intérieur est contrôlé par un système de chauffage ou de refroidissement),
- poursuivra les audits énergétiques des sites avec une consommation significative d'énergie et élaborera des plans d'action pour la réduction de la consommation.

Les objectifs suivants seront également poursuivis par Infrabel :

- Transition vers des bâtiments peu énergivores ;
- Acquisition de véhicules routiers électriques et développement du réseau de bornes de recharge interne ;
- Élimination progressive des chaudières à mazout dans les bâtiments ;
- Évolution vers un approvisionnement en énergie renouvelable.

- **SNCB & Infrabel**

Infrabel et la SNCB définiront le projet Demand Side Management avec le soutien d'entreprises actives dans le transport (Elia, Infrabel) et la distribution d'électricité, notamment pour le déploiement de bornes de recharge intelligentes, contrôlables et bidirectionnelles pour véhicules électriques dans les gares SNCB et les bâtiments SNCB / Infrabel. Infrabel réalise une analyse de faisabilité concernant le raccordement des bornes de recharge de véhicules électriques aux caténaires existantes. La SNCB décidera du déploiement de la solution envisagée dans ses gares.

Les deux entreprises rechercheront des partenariats avec le secteur privé pour financer des mesures de production d'énergie renouvelable, d'efficacité énergétique et de demand side management, en impliquant les associations du secteur.

Régie des bâtiments : Réduire la consommation des bâtiments

Par souci de lisibilité et de concision, différentes mesures ont été regroupées dans cette section dédiée aux bâtiments de la Régie des bâtiments.

Objectifs

En termes de mesures énergétiques, la Régie des bâtiments doit montrer l'exemple. Nous maintenons l'objectif de rendre l'ensemble du parc immobilier fédéral climatiquement neutre d'ici à 2050 dans le cadre de l'engagement européen ainsi que la réalisation d'audits énergétiques à cet égard.

- En raison de la grande diversité des bâtiments, des objectifs différents sont définis pour chaque type de bâtiment :
 - Immeubles de bureaux : parvenir à une consommation d'énergie proche de zéro et réduire de moitié la consommation d'énergie des systèmes CVC (ventilation et climatisation) d'ici à 2040 ;
 - Bâtiments protégés : réduire la consommation d'énergie des installations de chauffage, de ventilation et de climatisation de 12.5% d'ici à 2040 ;
 - Bâtiments "à usage spécial" (bâtiments ayant des fonctions spécifiques, comme les casernes ou les prisons) : réduire la consommation d'énergie des installations CVC d'un quart d'ici à 2040.

Actions phares

Afin de réduire la consommation de ses bâtiments, la Régie des bâtiments a identifié une série de mesures :

- Au cours de la législature, nous réduirons **progressivement de 15% les espaces de bureaux loués**. Actuellement, il y a une offre excédentaire d'espaces de bureaux pour les services publics fédéraux en raison de l'évolution des conditions de travail telles que le télétravail. Le Plan d'action énergie et espaces de bureaux par la Régie des Bâtiments sera implementé afin de réaliser des économies structurelles sur la facture énergétique fédérale et les espaces de bureaux. Aucun fonds supplémentaire ne sera alloué à la réalisation de ce plan d'économies, bien que cela n'implique aucune anticipation sur les décisions budgétaires futures ;
- **Installation de panneaux solaires** : tout nouveau bâtiment doit fournir une quantité minimale d'énergie renouvelable produite localement (au minimum 20 kWh/m² de surface de plancher pour tous les projets et à 60 kWh/m² de surface de plancher pour les projets qui doivent répondre à la norme "passif plus") ;
- **Rénovation des infrastructures de détention dans les prisons** : remplacement de plusieurs prisons particulièrement obsolètes par des bâtiments pénitentiaires répondant à la norme de performance énergétique (actuelle) ;
- **Relighting** : Remplacement des sources lumineuses intérieures ou extérieures à lampes fluorescentes ou halogènes par des lampes à LED, éventuellement avec l'ajout de détecteurs de présence et/ou de cellules photoélectriques pour le contrôle automatique.
- **Rénovation énergétique** : La rénovation doit se faire en tenant compte de la diversité du portefeuille, des exigences de continuité des services qui y sont hébergés, ainsi que des préoccupations techniques, architecturales et patrimoniales (certains bâtiments sont protégés). Des audits énergétiques seront réalisés à cet égard.
- **Suivi de la consommation d'énergie** : La Régie des bâtiments propose d'équiper les bâtiments de compteurs relevables à distance pour un suivi dynamique de la consommation d'ici à 2025.

Ces appareils permettront aux utilisateurs de suivre de près la consommation et de poursuivre ainsi les efforts de réduction de la consommation.

- Nous intensifions également les efforts visant à garantir l'accessibilité des bâtiments de la Régie pour les personnes handicapées ;
- Sur la base de l'étude préliminaire déjà réalisée, la tour du midi sera rénovée en profondeur afin d'éliminer les risques actuels en matière de sécurité et de répondre aux normes énergétiques. Cette rénovation tiendra compte de l'application des nouvelles façons de travailler NWOW (new ways of working). La rénovation sera entièrement financée par les réserves de la gestion globale des employés. Des synergies seront recherchées pour l'utilisation des étages libérés après la rénovation avec d'autres IPPS et la Régie des bâtiments.
- Sur la base des études déjà réalisées, le palais de justice fera l'objet d'une rénovation approfondie afin d'éliminer les risques actuels en matière de sécurité et de répondre aux normes énergétiques incluses dans le Plan national énergie-climat.
- La poursuite de la fourniture d'électricité verte et extension à l'ensemble des bâtiments gérés du parc immobilier public fédéral.

DRFM : Financement de la rénovation énergétique des bâtiments publics fédéraux

Objectifs

Afin de financer la rénovation des bâtiments, des moyens privés sont mobilisés via des partenariats publics-privés, notamment afin de réduire la dette publique.

Dans la mesure du possible, la Régie des bâtiments collabore avec le secteur privé dans le cadre de projets DBFM ou de variantes à condition qu'une analyse coûts-bénéfices, dans le cadre de laquelle il est également tenu compte des aspects non financiers, démontre qu'il s'agit-là de la structure la plus avantageuse ;

Actions phares

En cohérence avec l'accord de gouvernement 2025, mise en place du projet DRFM (Design, Renovate, Finance and Maintain) qui vise à accélérer la rénovation énergétique des bâtiments de la Régie des Bâtiments et de la Défense grâce à une campagne de rénovation conjointe, notamment via un partenariat public-privé.

Opérationnalisation

Sur la base de la décision du Conseil des ministres du 19 janvier 2024, la SFPIM prend actuellement les mesures nécessaires à la mise en œuvre du programme DRFM en coopération avec les parties concernées (Régie des bâtiments, SNCB, Infrabel et Défense). Le plan d'investissement détaillé a également été approuvé, tout comme le lancement des marchés publics pour les deux clusters de démarrage. Le travail actuel consiste à rédiger les documents d'appel d'offres pour la désignation du partenaire privé (le « facilitateur de contrat »).

Sur la base d'une analyse du patrimoine et d'une analyse coûts-bénéfices, une cinquantaine de clusters ont été identifiés comme éligibles au programme DRFM. Les bâtiments de ces 50 clusters seront rénovés en 12 ans au travers de marchés publics. Au total, ce sont donc 50 marchés publics (un par cluster) qui seront lancés pour rénover au total plus de 2500 bâtiments correspondant à 3,3 millions de m² de superficie plancher (35% du patrimoine de la Régie et 50% du patrimoine de la Défense). Durant cette période de 12 ans, 3,6 milliards d'euros seront investis en travaux pour atteindre une réduction de 72% des émissions de gaz à effet de serre des bâtiments concernés.

Impact

La DRFM vise à accélérer la rénovation énergétique. La phase 1 du projet a permis d'estimer le nombre de mètres carrés qu'elle permettra d'atteindre (+/- 2,5 millions de m²). Trois types de rénovation sont prévus, chacun permettant de réduire la consommation d'énergie de 20 % à 63 %.

Budget

L'investissement dans les projets se fera au travers de financement public (via SFPIM et la Banque Européenne d'Investissement) et privé (entre autres : les banques commerciales et des investisseurs institutionnels). La part du financement public sera fortement réduite (< 5%) afin de rentrer dans les conditions de neutralité SEC d'Eurostat. Le remboursement du programme s'étalera sur 40 ans et se fera prioritairement sur la base des économies générées.

Région flamande

La Flandre a élaboré une stratégie de rénovation à long terme en 2021. La directive révisée relative à la performance énergétique des bâtiments (DPEB) est entrée en vigueur le 28 mai 2024. Conformément à la directive DPEB révisée, les États membres doivent transposer cette stratégie¹ dans un **plan national de rénovation des bâtiments** d'ici fin 2025. Dans ce plan, les États membres décrivent leur stratégie nationale afin de garantir la neutralité carbone du parc immobilier d'ici 2050, de supprimer progressivement les chaudières à combustibles fossiles (pures) dans les bâtiments d'ici 2040 et de réduire la précarité énergétique. Le plan doit également comporter une stratégie visant à lever les obstacles qui subsistent en matière de financement, de formation et d'attraction d'une main-d'œuvre qualifiée. La Flandre élaborera un plan de rénovation des bâtiments pour 2050 et veillera à sa mise en œuvre. Le cas échéant, ce plan comprendra des mesures supplémentaires visant à atteindre l'objectif de rénovation à long terme fixé pour 2050. Nous alignons les objectifs 2050 pour les bâtiments résidentiels et non résidentiels sur la directive DPEB, qui stipule notamment que tous les nouveaux bâtiments doivent être neutres en carbone d'ici 2030 et que les bâtiments existants doivent être transformés en bâtiments neutres en carbone d'ici 2050. Nous ciblons une mise en œuvre pragmatique et nous inspirons à cet effet d'autres États membres.

Secteur résidentiel

Sur la base des données les plus récentes de la base de données EPC, il est possible de constater que, au 1er janvier 2023, quelque 9 % du parc immobilier de près de 3,4 millions de logements (maisons et appartements) répondaient à l'objectif actuel fixé dans la stratégie de rénovation à long terme (LTRS). Cela signifie que plus de 3 millions de logements doivent encore évoluer pour atteindre l'objectif fixé pour 2050. Cela signifie que, si les efforts sont répartis uniformément, au cours des 25 prochaines années, une moyenne de plus de 3 % du parc des logements, soit plus de 100 000 unités de logement par an, devrait se rapprocher de l'objectif à long terme fixé pour 2050. Si la rénovation est réalisée par étapes, elle concerne plusieurs logements dans lesquels une ou plusieurs mesures d'économie d'énergie sont mises en œuvre chaque année.

Pour réaliser ces ambitions, plusieurs mesures politiques ont été prises ou sont en cours. Afin d'augmenter le taux de rénovation annuel du parc immobilier flamand, la Flandre mise sur un mélange équilibré d'incitants (financiers), de normes et d'actions d'aide.

Ces points sont précisés dans ce qui suit.

Des normes renforcées pour les logements économes en énergie

En ce qui concerne les nouveaux bâtiments, le cadre politique relatif à la PEB est en place depuis un certain temps, avec des **exigences obligatoires de PEB** en matière d'isolation, d'installations, de ventilation et de surchauffe. Les normes minimales (e.a. niveau E, niveau S, etc.) ont été renforcées ces dernières années, et une exigence minimale a été introduite pour les énergies renouvelables (voir « Partie III : Décarbonation : énergie renouvelable »). Depuis 2015, des exigences spécifiques ont également été fixées pour les rénovations énergétiques substantielles (ingrijpende energetische renovaties, en abrégé IER).¹⁵² Pour les demandes de permis de bâtir, à partir de 2022, l'exigence du niveau E pour l'IER a été renforcée à E60. Pour les demandes d'urbanisme, des rendements d'installation minimaux seront imposés aux systèmes de chauffage central pour les rénovations énergétiques substantielles à partir du 1er janvier 2025. Cette exigence minimale a été introduite afin qu'une pompe à chaleur soit au moins installée. Les réseaux de chaleur sont exclus de ces exigences, ce qui signifie qu'il sera toujours possible de se raccorder à un réseau de chaleur. Des exigences sont également imposées en matière de performance énergétique pour les rénovations soumises à permis.

Pour les bâtiments existants, l'obligation de disposer d'un **CPE** au moment de la vente ou de la location d'un logement en Région flamande est en place depuis 2009. Le champ d'application s'est élargi au fil des ans. Alors que dans les premières années, l'EPC ne s'appliquait qu'à la vente et à la location, il a été étendu depuis 2022 au bail emphytéotique et au droit de superficie, et depuis 2023 à toute cession notariée. Depuis 2020, un EPC est également disponible pour les parties communes d'un immeuble à appartements. Il a été introduit progressivement et est obligatoire depuis le 1er janvier 2024 pour tous les immeubles à appartements comprenant au moins deux unités résidentielles.

Les deux instruments stratégiques qui calculent la performance énergétique des logements (PEB pour les nouvelles constructions et les rénovations soumises à permis) et EPC (bâtiments existants) ont connu une croissance organique et une forte expansion au fil des ans, ce qui a induit, dans certains domaines, une réglementation complexe en matière de performance énergétique (réglementation, méthodologie et calcul de la performance énergétique et des labels, logiciels, questions au helpdesk, mise en œuvre, etc.). Il s'agit toutefois de deux instruments distincts, très similaires mais néanmoins différents. Cela entraîne une confusion et une perte d'efficacité. Nous évaluons dès lors ces deux instruments, les harmonisons autant que possible et analysons s'il est possible de les transformer en un instrument stratégique résidentiel simplifié, conforme à la directive DPEB et adapté aux besoins tant des nouvelles constructions que des rénovations.

Par analogie avec l'obligation de rénovation des bâtiments non résidentiels (à partir du 1er janvier 2022), **l'obligation de rénovation pour les nouveaux propriétaires de bâtiments résidentiels énergivores** (label E ou supérieur) a débuté le 1er janvier 2023. Les propriétaires sont tenus d'entreprendre une rénovation énergétique complète du bien afin d'obtenir un label EPC D au minimum dans un délai de six ans à compter de la date de la cession notariée de la pleine propriété.

L'obligation de rénovation pour les bâtiments résidentiels est limitée au label D actuel. La voie des exigences plus strictes est supprimée. Dans le cadre du plan de rénovation à long terme et conformément à la directive DPEB, un programme de défossilisation sera également élaboré afin de supprimer progressivement les appareils de chauffage à combustibles fossiles.

La norme d'isolation des toits et la norme de double vitrage sont déjà inscrites depuis longtemps dans la politique de qualité du logement du Code flamand du Logement (Vlaams Codex Wonen – VCW). En conséquence, l'isolation des toitures est obligatoire dans tous les logements indépendants (maisons individuelles, studios et appartements, c'est-à-dire pas les chambres) depuis 2020, et le double vitrage dans toutes les maisons (c'est-à-dire y compris les chambres) depuis le 1er janvier 2023. À partir de

¹⁵² Il s'agit d'une rénovation (avec permis de bâtir) dans laquelle au moins le générateur de chauffage et/ou de refroidissement est complètement remplacé et au moins 75 % de l'enveloppe externe est (ré)isolée.

2030, un label EPC minimal sera également introduit. Le contenu des labels EPC et leur évolution vers un label A sans énergie fossile sont évalués à la lumière de l'obligation de rénovation et de la transposition de la directive DPEB.

À partir de 2028, il sera **interdit d'indexer le loyer des logements** qui ne respectent pas les normes énergétiques fixées, ce qui devrait inciter les propriétaires à rénover leurs logements.

Pour les immeubles à appartements, la proposition consiste à suivre une trajectoire supplémentaire à partir de 2030, dans le cadre de laquelle un label de bâtiment minimal sera imposé à l'ensemble de l'immeuble à appartements, indépendamment de la cession. Le processus jusqu'en 2050 sera défini dans la réglementation dans le cadre du plan de rénovation à long terme.

Conformément à l'article 3, l'annexe II de la directive DPEB stipule que le plan de rénovation doit inclure les mesures nécessaires à la neutralité carbone du chauffage et du refroidissement, notamment grâce à des réseaux de chauffage et de refroidissement urbains, et la suppression progressive des combustibles fossiles pour le chauffage et le refroidissement en vue d'une suppression totale des chaudières à combustibles fossiles d'ici 2040. Nous ciblons une mise en œuvre pragmatique de cet article et nous inspirons à cet effet d'autres États membres.

Même les logements revêtant une valeur patrimoniale peuvent souvent être rendus plus économes en énergie. Pourtant, dans certaines situations exceptionnelles, nous nous heurtons aux limites du possible. En effet, la préservation de la valeur patrimoniale doit toujours rester garantie, même après la mise en œuvre de mesures d'économie d'énergie. Plus le label énergétique minimal sera durci au fil du temps, plus le nombre de bâtiments classés qui ne répondront plus à la norme énergétique minimale renforcée augmentera. Il est toutefois important de permettre aux générations futures de profiter, elles aussi, du patrimoine le plus précieux de la Flandre. Nous collaborons dans le cadre des compétences Énergie, Logement et Patrimoine immobilier afin de concilier ambitions énergétiques et valeur patrimoniale. Nous permettons aux monuments classés et aux biens inscrits à l'inventaire de déroger, pour des raisons motivées, au Code flamand du Logement, aux exigences PEB et EPC en vigueur. À cette fin, nous examinons la meilleure manière de concrétiser ces dérogations afin de limiter la charge administrative et de proposer une sécurité juridique maximale aux propriétaires.

Aide financière

En plus des normes, une aide financière appropriée est prévue. La philosophie de base est que l'aide financière sert à encourager des rénovations énergétiques approfondies qui vont au-delà de la norme. Afin d'optimiser l'utilisation des fonds publics limités, ces incitants sont destinés, autant que possible, aux groupes cibles qui ne pourraient pas se permettre les rénovations sans aide, en liant plus souvent l'accès et le niveau d'aide aux revenus. L'aide financière est également liée à des moments clés de la transaction (vente, héritage, donation...).

Incitants financiers

Depuis le 1er juillet 2022, la prime à la rénovation et la plupart des primes énergétiques du opérateur de réseau Fluvius pour les mesures d'économie d'énergie ont été regroupées en une prime intégrée, **Mijn VerbouwPremie (MVP)**.¹⁵³ La MVP peut être demandée via un guichet unique et dépend du revenu et de la composition du ménage. Depuis le 1er juillet 2025, la MVP sera plus sélective en fonction des revenus, avec quatre catégories de revenus au lieu de trois, et tiendra compte du nombre de biens immobiliers détenus. Sur le plan du contenu, l'accent est mis sur la rénovation énergétique. Ainsi, il sera impossible de demander une MVP pour la rénovation intérieure et les chauffe-eaux solaires, et la catégorie « électricité et sanitaire » sera limitée aux travaux

¹⁵³ Voir : <https://www.vlaanderen.be/bouwen-wonen-en-energie/bouwen-en-verbouwen/premies-en-belastingvoordelen/mijn-verbouwpremie>.

préparatoires liés à l'électricité et à la plomberie, afin de soutenir la transition vers des énergies non fossiles. Afin de stimuler davantage les rénovations collectives dans les appartements, les primes pour les parties communes des appartements seront classées dans une catégorie plus avantageuse. Pour la rénovation du toit commun, une prime deux fois plus élevée a été prévue après la réforme. Ainsi, nous relevons dans un premier temps le défi de la rénovation de nos appartements.

Afin d'encourager les rénovations énergétiques approfondies, une **CPE-labelprime** (prime de label CPE) a été introduite le 1er janvier 2021 pour les investisseurs qui rénovent une maison ou un appartement avec un très mauvais label CPE pour lui donner au moins le label C (un appartement pour lui donner au moins le label B) dans un délai de cinq ans. Le montant de la prime varie en fonction du label obtenu après rénovation et peut être obtenu par étapes. Afin d'encourager un groupe vulnérable plus large à faibles revenus à effectuer des rénovations énergétiques approfondies, d'une part, et d'intégrer davantage les primes à l'économie d'énergie et à la qualité du logement, d'autre part, la prime du label CPE a été augmentée depuis le 1er janvier 2025 pour les propriétaires occupants appartenant au groupe cible de revenus 2 et 3 de la prime « Mijn VerbouwPremie » et les propriétaires qui louent une maison ou un appartement via une société de logement.

Cette nouvelle version de la prime pour le label CPE accorde également une plus grande attention à la qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments. Dès lors le montant de la prime CPE est différent lorsqu'un système de ventilation est présent. Pour les propriétaires-occupants appartenant au groupe de revenus moyens et faibles et les loueurs à une société de logement, la prime est augmentée en cas d'installation d'un système de ventilation. Pour les propriétaires occupants qui se situent dans la tranche de revenus la plus élevée et tous les autres investisseurs, la prime du label CPE sera réduite si aucun système de ventilation n'est installé.

Prêts

Outre les primes, des prêts sont également accordés au groupe cible pour lui permettre de préfinancer (partiellement) le coût total de la rénovation à un taux d'intérêt moins élevé et de rembourser en plusieurs fois.

Le prêt **Mijn Verbouwenning (MVL) (Prêt rénovation)** a remplacé le prêt énergie à 0 % dans les Maisons de l'énergie depuis le 1er septembre 2022.¹⁵⁴ Le MVL peut s'élever à 60 000 euros au maximum, offre un avantage significatif en termes d'intérêts par rapport au taux d'intérêt légal et est remboursable sur une période maximale de 25 ans. Le MVL peut être souscrit par des propriétaires-occupants privés, des propriétaires bailleurs privés dans le cadre d'une location via une agence immobilière sociale (sociaal verhuurkantoor - SVK) ou d'une location par le système du bail classique, des ACP... pour des travaux de rénovation énergétique et des travaux améliorant la qualité de l'habitat. Afin d'optimiser le rendement du soutien financier, le MVL a été harmonisé autant que possible avec le MVP, tant en ce qui concerne les groupes cibles que les travaux éligibles à un prêt ou à une subvention.

Depuis l'introduction du MVL, plusieurs points à améliorer ont été identifiés. Ainsi, à partir de 2026, une variante sans intérêt sera à nouveau prévue pour les revenus les plus bas et, à partir de 2027, la VME-MVL sera mieux adaptée aux besoins réels en matière de rénovation collective d'immeubles à appartements. Une méthode sera également mise au point afin de facturer la MVP de manière anticipée, afin de limiter au maximum le niveau d'endettement des emprunteurs.

Entre le 1er janvier 2021 et le 31 décembre 2024, les nouveaux propriétaires d'une maison ou d'un appartement présentant une mauvaise performance énergétique pouvaient bénéficier du **crédit à la**

¹⁵⁴ Voir : <https://www.vlaanderen.be/bouwen-wonen-en-energie/lenen/mijn-verbouwenning>.

rénovation.¹⁵⁵ Cette mesure a permis d'accorder une réduction maximale de 3,5 % par rapport au taux d'intérêt du marché, le montant de la réduction dépendant du label CPE visé. Tant que cette mesure était en vigueur, ces nouveaux propriétaires n'avaient pas accès au MVL, ce qui est le cas depuis le 1er janvier 2025.

Enfin, des **prêts sans intérêt sont accordés aux acquéreurs par nécessité**, à savoir aux ménages qui ont acheté un logement de qualité médiocre en partie par nécessité, sans pouvoir y investir de moyens financiers pour l'amener à un bon niveau de qualité (cf. « Partie VI Politique sociale climatique et précarité énergétique »). Ce prêt d'urgence sera encore optimisé afin de permettre aux plus vulnérables de notre société non seulement de réaliser des rénovations en profondeur en matière d'efficacité énergétique, mais également de rendre leur logement indépendant des énergies fossiles.

Initiatives d'allègement et d'accompagnement sur mesure

Afin d'accélérer le rythme des rénovations, il est important de bien informer les citoyens et de lever les obstacles pratiques et techniques liés à la rénovation d'un logement. Outre le soutien financier sous la forme de primes et de prêts, des efforts supplémentaires sont consacrés à la sensibilisation, à l'accompagnement et au soutien. Depuis 2019, les citoyens peuvent s'adresser aux **Maisons de l'Énergie**, dont le champ d'action couvre l'ensemble du territoire flamand, pour obtenir des informations, des conseils et un accompagnement en matière d'énergie et de rénovation énergétique, ainsi qu'une aide pour demander des primes et obtenir un prêt « Mijn VerbouwLening » (Prêt Rénovation). La clientèle et les missions des Maisons de l'énergie flamandes ont considérablement augmenté ces dernières années, et elles sont devenues un acteur local crucial dans ce domaine.

L'intégration entre les Maisons de l'énergie et les guichets logement se poursuit dans le but de créer un guichet intégré pour le logement et l'énergie, où chaque citoyen peut obtenir une réponse à toutes ses questions en matière de logement et d'énergie. Cela garantit que les conseils et l'accompagnement sont toujours fournis dans une perspective globale (qualité du logement – énergie) et qu'un meilleur service est offert aux citoyens.

Depuis de 2025, les parcours d'accompagnement existants ont été remplacés par une offre renforcée, intégrée et centralisée dans la Maison de l'énergie. L'offre d'accompagnement actuelle repose sur cinq piliers :

1. **conseils et accompagnement de première ligne** en matière de rénovation à tous les citoyens via le guichet unique, comme tel est déjà le cas actuellement ;
2. **Base « Mijn VerbouwBegeleiding » (à domicile)** pour la réalisation de travaux d'économie d'énergie pour les catégories de revenus moyens et modestes ;
3. **accompagnement dans le cadre de parcours ciblés visant à écologiser le chauffage** : pour les catégories de revenus les plus faibles (groupe cible 3 après orientation par le CPAS) ;
4. **accompagnement pour l'installation de panneaux solaires** : pour les deux catégories de revenus les plus basses.
5. **Mijn Verbouwbegeleiding (Accompagnement personnalisé à la rénovation) pour les appartements** : les associations de copropriétaires peuvent également demander ce type d'accompagnement pour la rénovation collective des parties communes d'un immeuble à appartements (voir ci-dessous).

¹⁵⁵ Voir <https://www.vlaanderen.be/bouwen-wonen-en-energie/lenen/renovatiekrediet-met-rentesubsidie-bij-energierenovatie-na-aankoop>

La maison de l'énergie peut soit mettre en œuvre ces deux formes d'accompagnement, soit faire appel à des partenaires exécutants externes avec lesquels elle conclut un accord de collaboration et qui sont rémunérés dans ce cadre. Au cours des prochaines années, nous continuerons à renforcer l'accompagnement de la rénovation de base en termes de portée et d'approche. Dans le cadre du plan social pour le climat, nous renforçons le programme « Mijn VerbouwBegeleiding » (Mon accompagnement personnalisé à la rénovation). De plus, un accompagnement à la rénovation sera, pour la première fois, également prévu pour les loueurs. On premier objectif sera de garantir la conformité aux normes minimales de qualité des logements. Nous protégeons ainsi également les locataires. De plus, il conviendra d'analyser si le soutien à la rénovation proposé aux petites organisations à but non lucratif telles que les associations de jeunesse et sportives peut être intégré dans l'offre d'accompagnement des Maisons de l'énergie. Outre le renforcement des Maisons de l'énergie grâce au service « Mijn VerbouwBegeleiding », il conviendra également d'analyser si le service « Mijn VerbouwBegeleiding EPC » apporte une valeur ajoutée à l'offre actuelle avant de passer à la phase de développement et de déploiement.

Avec le **Passeport habitation** lancé fin 2018, l'Autorité flamande a développé un outil géré de manière centralisée qui aide les propriétaires à planifier les travaux de rénovation et les relations avec les autorités à cet égard (y compris pour l'obtention de primes et de certificats) grâce à un aperçu et à des conseils ciblés. En supprimant les barrières et en offrant une communication fluidifiée sur mesure, le Woningpas stimulera des rénovations de qualité et contribuera à la dynamique dans le marché de la rénovation.

Dans le cadre du Plan social pour le climat, nous nous engageons à fournir un soutien technique et organisationnel aux autorités locales afin de lutter contre la précarité énergétique des ménages vulnérables et des micro-entreprises. Les administrations locales constituent le niveau politique le plus proche des citoyens. Elles disposent ainsi d'outils puissants pour atteindre les groupes cibles vulnérables, notamment via la politique sociale locale (par exemple, les CPAS), la politique du logement et la politique économique locale. Les bonnes pratiques pour lutter contre la précarité énergétique sont reproduites à grande échelle dans toute la Flandre.

Encourager les rénovations collectives

Nous organisons dans toute la Flandre des rénovations collectives accessibles à tous, en mettant l'accent sur les labels énergétiques les moins performants (E et F).

De plus, nous mettons davantage l'accent sur les immeubles d'appartements. En Région flamande, le type de logement le plus courant est l'appartement : 34 % (1,15 million d'unités)¹⁵⁶. Les immeubles d'appartements anciens souffrent souvent de défauts de qualité et d'une faible efficacité énergétique. Pour atteindre les objectifs de la politique en matière de logement et d'énergie, les immeubles d'appartements constituent le principal groupe cible pour les rénovations collectives.

Afin de soutenir les immeubles à appartements, la « Mijn VerbouwPremie » (Prime à la rénovation) pour les parties communes des appartements a été réformée au 1er juillet 2025. À la suite de la réforme, les VME ont été classées dans une catégorie plus avantageuse avec des primes plus élevées. Pour les travaux de rénovation du toit commun, le pourcentage de la prime a même été doublé. À partir de 2027, le prêt « Mijn VerbouwLening » (Prêt à la rénovation) destiné aux copropriétés sera également mieux adapté aux besoins réels en matière de rénovation collective d'immeubles d'appartements.

Afin de convaincre les VME de débiter des travaux de rénovation, ils peuvent faire appel à l'aide gratuite des Maisons de l'énergie via « Mijn VerbouwBegeleiding Renovatiemasterplan » (Mon

¹⁵⁶ Part des urbanisations fermées : 21 %, urbanisations semi-ouvertes : 18 %, urbanisations ouvertes : 27 %.

accompagnement personnalisé à la rénovation, plan directeur de rénovation). Depuis 2023, les VME comptant au moins 15 unités peuvent, via un accord-cadre, faire appel à un soutien financier pour l'élaboration d'un plan directeur de rénovation. L'accord-cadre actuel sera converti en une prime structurelle en vue d'une nouvelle augmentation. Afin de garantir que les travaux de rénovation les plus urgents soient réalisés dans l'ordre prioritaire, il conviendra d'examiner la manière dont le plan directeur de rénovation peut être lié au prêt « Mijn VerbouwLening » destiné aux VME. Une fois que le VME a décidé de procéder à la rénovation, il peut également faire appel à « Mijn VerbouwBegeleiding Basis » pour la mise en œuvre, qui sera renforcé à cet effet en termes de portée et d'approche.

Les instruments qui soutiennent la rénovation des immeubles d'appartements seront affinés. L'accent est mis sur les décisions d'investissement collectives, dans le cadre desquelles nous proposons un soutien supplémentaire tant aux VME qu'aux propriétaires occupants disposant de moyens limités (voir MVP et MVL). Il conviendra d'examiner la manière dont l'offre de prêts privés aux VME peut être élargie et les raisons de la réticence du secteur bancaire à accorder des crédits aux VME seront analysées, ainsi que les moyens d'y remédier. « Mijn VerbouwPremie » pour la pompe à chaleur collective pour les VME sera élaborée. À la fin de la durée de vie d'une chaudière commune au mazout ou au gaz, il est souhaitable et rentable d'opter, en tant que copropriété, pour une pompe à chaleur commune. La prime permet de ne pas payer le coût total à l'avance. Nous augmentons ainsi le rythme des rénovations dans les immeubles à appartements grâce à un instrument qui tient compte de la complexité des VME. De plus, le financement lié aux bâtiments fait l'objet d'une étude plus approfondie en vue de prendre des décisions de financement pour des rénovations collectives. Dans le cas d'un financement lié au bâtiment, le remboursement demeure lié au logement et non à l'occupant. Il est ainsi intéressant, pour les personnes âgées ou les nouveaux propriétaires, par exemple, d'entreprendre des travaux énergétiques dans leur logement.

Un plan d'action pour la rénovation des appartements à l'horizon 2030 sera élaboré sur la base de l'analyse de l'efficacité de l'ensemble des instruments de conseil, d'accompagnement, de soutien et de financement. Il sera tenu compte de la trajectoire de croissance pour le label CPE des bâtiments et de la part importante que représentent les immeubles d'appartements dans le parc immobilier. En collaboration avec les Maisons de l'énergie, les conditions dans lesquelles « Mijn VerbouwBegeleiding » peut renforcer une approche collective seront examinées.

L'accompagnement et l'expertise en matière de dématérialisation des démarches administratives dans les Maisons de l'énergie seront renforcés. Des efforts considérables sont déployés pour encourager les achats groupés, stimuler les rénovations collectives et détecter les obstacles à ces dernières. Le MVL peut être utilisé à cet effet comme préfinancement. Cette approche collective peut prendre différentes formes et se concentrer sur différentes phases du parcours client, ce qui permet de réaliser des économies d'échelle (par exemple, sensibilisation collective via la thermographie de quartier, aménagement collectif d'un champ BEOS pour la géothermie, collaboration avec un pool d'entrepreneurs, etc.).

Dans certains quartiers et certaines zones, il est, pour des raisons sociales ou techniques, plus difficile qu'ailleurs d'inciter tout le monde à passer à une pompe à chaleur dans le cadre d'un parc immobilier sans énergie fossile. Les réseaux de chauffage urbain constituent la solution idéale à cet effet. En Flandre, les réseaux de chaleur sont encore peu répandus dans les quartiers et les zones résidentielles. Toutefois, la construction de réseaux d'égouts, de bassins tampons ou de zones d'infiltration, destinés à nous protéger contre les fortes pluies qui deviendront de plus en plus fréquentes en raison du changement climatique, permet d'exploiter des synergies. En effet, le coût le plus important pour la mise en place d'un réseau de chauffage urbain est l'ouverture du domaine public. Le cadre « Fossielvrije Weerbare Wijken » (Quartiers résilients et sans énergie fossile) prend pour la première fois des mesures structurelles visant à déployer des réseaux de chauffage urbain en Flandre, parallèlement à la rénovation de notre réseau d'égouts. Ainsi, le cadre climatique comprend tant les

aspects d'atténuation que d'adaptation, une coopération qui était jusqu'à présent insuffisamment exploitée. Les cadres européens (DPEB, EED et SEQE2) confirment la nécessité du programme de mise en œuvre « Quartiers résilients et sans énergie fossile ». Le programme comprend tant un volet recherche (synergies entre l'ouverture des égouts et la construction d'un réseau de chaleur), l'accompagnement de différents projets en Flandre que le soutien de projets visant à créer 10 quartiers résilients et sans énergie fossile d'ici 2030, en vue d'une extension à plus grande échelle. L'EED souligne la nécessité d'une analyse cadastrale du potentiel et de l'offre en matière de demande de chaleur et de froid d'ici 2026, ainsi que de plans locaux de chaleur et de froid pour les zones urbaines de plus de 45 000 habitants.

Rénovation du parc des logements sociaux

Pour atteindre les objectifs climatiques et énergétiques ambitieux de la Flandre d'ici 2050, il faut s'engager à fond dans la rénovation énergétique des logements sociaux. Outre les efforts importants déployés sur le marché du logement privé, le secteur du logement social devrait également rattraper son retard dans ce domaine.

En ce qui concerne le patrimoine social du logement, l'Agence Wonen in Vlaanderen (Agence flamande pour le logement) a établi, en collaboration avec des sociétés de logement social, un plan d'action climatique à l'horizon 2050. Ce plan d'action pour le climat fait de l'amélioration structurelle des logements une priorité absolue, en commençant par ceux qui présentent des problèmes de sécurité et de santé et qui sont extrêmement mal logés. L'ambition est de rénover en profondeur les unités de logement social en cours de rénovation, autant que possible immédiatement en vue de l'objectif à long terme de 2050. Les sociétés de logement établissent donc un plan de rénovation à long terme afin que les efforts budgétaires et organisationnels nécessaires pour les prochaines décennies soient clairement définis.

Outre l'amélioration de la qualité énergétique des logements, l'accent est également mis sur l'augmentation accélérée de la part des logements sans énergie fossile à 10 % d'ici 2030. Dans le cadre du plan social pour le climat, nous soutiendrons les personnes les plus vulnérables de la société. Les rénovations dans les logements sociaux, et en particulier l'accent mis sur le chauffage sans énergie fossile, ont un impact sur la facture énergétique des locataires. La transition vers des pompes à chaleur ou des raccordements aux réseaux de chaleur sera étudiée non seulement dans le cadre de projets de construction neuve et de rénovation, mais également dans le parc immobilier existant.

Afin de renforcer les ambitions climatiques et la transition énergétique, Wonen in Vlaanderen souhaite mettre en place, via Design and Renovate, un appel d'offres groupé pour la rénovation de logements existants, dans le cadre duquel la conception et la réalisation seront attribuées conjointement. Cette approche diffère du processus classique, dans lequel un architecte réalise un projet sur mesure qui est ensuite soumis à un appel d'offres séparé à un entrepreneur. À cet effet, des projets de rénovation sont regroupés et présentés en mettant l'accent sur l'étude de la densification et de la surélévation comme moyens de créer des logements sociaux supplémentaires. Nous évaluons également si un régime de subventions adapté, axé sur les rénovations en profondeur, aide de manière ciblée les sociétés de logement social à accélérer le rythme des rénovations.

Enfin, un appel ouvert à des projets innovants sera également lancé en 2025, comme tel a été le cas en 2023 et 2024, afin de promouvoir des systèmes durables dans les logements sociaux.

En général, un volume d'investissement annuel pour la construction et la rénovation de logements sociaux est prévu dans le budget. Pour la période 2024-2029, il est de 1 milliard d'euros.

En octobre 2022, la société collective ASTER (« Access to Sustainability for Tenants through Energy Effective Retrofit ») a commencé à installer des panneaux solaires sur des logements sociaux flamands.

En cinq ans, quelque 395 000 panneaux solaires seront installés sur 52 500 maisons de 64 sociétés de logement social, ce qui représente une capacité totale de 150 MWp et un investissement de 155 millions d'euros. Aster explore les possibilités d'étendre ses services à la gestion des installations photovoltaïques afin de contribuer à la durabilisation du patrimoine social, comme dans le cadre du déploiement des réseaux de chaleur. Afin d'encourager les propriétaires de logements destinés à la location sociale à entreprendre des travaux de rénovation, ceux-ci relèvent de la catégorie la plus avantageuse du programme « Mijn VerbouwPremie » (prime à la rénovation). Nous essayons également d'appliquer ce principe dans le cadre de la réforme du prêt « Mijn VerbouwLening » (prêt à la rénovation) et du programme « Mijn VerbouwBegeleiding » (accompagnement personnalisé à la rénovation).

Secteur non résidentiel

Au sein des bâtiments non résidentiels, on distingue, en gros, six catégories principales : les bureaux, le commerce, l'horeca, les soins, l'enseignement et les autres services communs et sociaux (eau et déchets, manutention de marchandises, blanchisseries, sport et culture, etc.). Les secteurs des bureaux (à l'exclusion des administrations publiques), du commerce, de l'hôtellerie et de la restauration et une partie des autres services collectifs et sociaux peuvent être regroupés dans les secteurs économiques. La partie du parc de bureaux liée aux autorités, les soins de santé, l'enseignement et la partie restante des services communautaires et sociaux constituent les secteurs sociaux. La plupart des bâtiments datent d'avant 1975.

Normalisation pour un secteur non résidentiel économe en énergie

Comme tel est le cas pour les nouveaux bâtiments, un cadre politique est également en vigueur pour les bâtiments non résidentiels, avec des **exigences obligatoires en matière de performance énergétique** pour l'isolation, les installations et la ventilation. Les normes minimales ont été renforcées ces dernières années, et une exigence minimale a été introduite pour les énergies renouvelables (voir « Partie III : Décarbonation : énergie renouvelable »). Depuis 2017, des exigences spécifiques ont été fixées pour les rénovations énergétiques substantielles (ingrijpende energetische renovaties - IER), exigences qui ont été progressivement renforcées. Pour les demandes d'urbanisme, des rendements d'installation minimaux sont imposés depuis le 1er janvier 2025 aux systèmes de chauffage central pour les rénovations énergétiques substantielles. Cette exigence minimale a été introduite afin qu'une pompe à chaleur soit au moins installée. Les réseaux de chaleur sont exclus de ces exigences, ce qui signifie qu'il sera toujours possible de se raccorder à un réseau de chaleur. De plus, des exigences en matière de performance énergétique s'appliquent également aux rénovations faisant l'objet d'un permis.

En concertation avec les parties prenantes, la réglementation, la méthode et le logiciel sont régulièrement évalués en vue d'aboutir à une méthode transparente et simple associée à un outil logiciel convivial.

Pour les bâtiments existants, une **obligation de rénovation** a été introduite **le 1er janvier 2022 pour les bâtiments non résidentiels** qui sont transférés en pleine propriété par voie notariale ou sur lesquels un droit de superficie ou des baux emphytéotiques sont établis ou transférés. L'obligation doit être remplie au plus tard cinq ans à compter de la date de passation de l'acte authentique. L'obligation de rénovation consiste en un ensemble minimal de mesures :

- Si la valeur R minimale de 0,75 m²K/W n'est pas atteinte pour l'isolation de la toiture, une isolation de toiture avec une valeur U maximale de 0,24 W/m²K doit être installée.
- S'il s'agit de simple vitrage, il doit être remplacé par un vitrage ayant une valeur U maximale de 1 W/m²K.

- Tous les générateurs centraux destinés au chauffage des locaux et datant de plus de 15 ans doivent être remplacés, sauf s'il peut être démontré que l'installation répond aux exigences minimales de remise à neuf.
- Si un réseau de gaz naturel est présent dans la rue, une chaudière à mazout ne peut pas être remplacée par une nouvelle chaudière à mazout.

Dans le cadre du plan de rénovation à long terme, l'introduction d'une trajectoire de croissance ambitieuse vers 2050 permettra d'examiner si le paquet de mesures minimales peut être supprimé pour des raisons de flexibilité. L'accent sera alors uniquement mis sur l'obtention d'un label.

Outre l'ensemble des mesures susmentionnées, les **petits bâtiments non résidentiels** transférés dans leur totalité doivent, depuis le 1er janvier 2022, obtenir un **label énergétique minimal C**, au plus tard cinq ans après le transfert. Les petites unités non résidentielles transférées dans le cadre d'un bâtiment plus grand doivent, depuis le 1er janvier 2023, obtenir au moins le label énergétique D au plus tard cinq ans après le transfert. L'Arrêté sur l'énergie prévoit un trajet de durcissement d'ici 2045 du label énergétique minimal à atteindre pour les petits bâtiments et les unités non résidentielles après leur transfert. Depuis le 1er janvier 2023, les grands bâtiments non résidentiels qui sont cédés dans leur intégralité sont tenus d'obtenir le **label énergétique E** dans le CPE NR (= une part **minimale d'énergie renouvelable de 5 %**) **au plus tard cinq ans après le transfert**. Par analogie avec l'obligation de rénovation des bâtiments résidentiels, le délai d'exécution est prolongé à six ans.

Nous conservons l'obligation de rénovation pour bâtiments non résidentiels. Dans le cadre du plan de rénovation à long terme, un plan de croissance ambitieux sera associé à ce projet jusqu'en 2050.

Étant donné que les labels CPE des bâtiments non résidentiels ont été cartographiés, le plan de rénovation à long terme définira la feuille de route pour les labels minimums à atteindre d'ici 2050, afin de clarifier la situation pour les entreprises. Le principe selon lequel le processus de rénovation obligatoire précède toujours l'obligation générale de labellisation, indépendamment du transfert, et de l'impact supplémentaire, sera maintenu.

Pour les grands bâtiments publics ou administratifs non résidentiels, le principe de précurseur pour les exigences minimales en matière de label de 5 ans, tel que décrit dans la stratégie de rénovation à long terme, demeure applicable.

Depuis le 1er janvier 2023, une unité de bâtiment non résidentielle, en cas de transfert (vente, bail emphytéotique, droit de superficie) et de location doit obligatoirement disposer d'un certificat de performance énergétique pour bâtiments non résidentiels (CPE NR). Depuis le 1er mai 2023, cette obligation a été étendue à tous les transferts notariés de la pleine propriété. Pour les grandes unités de bâtiment non résidentiel, l'obligation de disposer d'un CPE NR est progressivement renforcée jusqu'à ce que toutes les grandes unités de bâtiment non résidentiel disposent d'un CPE d'ici 2026, même si elles ne sont pas transférées ou louées.

À partir de 2030, un label CPE E minimal sera obligatoire pour tous les grands bâtiments non résidentiels. Les bâtiments publics et les bâtiments des autorités (à l'exclusion de l'enseignement) donnent le bon exemple en respectant ce label CPE minimal dès 2028. Par analogie avec le Code flamand du Logement, les labels de performance énergétique minimums suivants à obtenir indépendamment du transfert seront introduits à partir de 2030 pour les petites unités non résidentielles.



Figure. Labels CPE minimaux pour les petites unités NR dans les bâtiments ouverts et semi-ouverts

Une situation similaire à celle des unités résidentielles se présente également pour les petites propriétés non résidentielles ayant une valeur patrimoniale : en raison de leur valeur patrimoniale, toutes les propriétés classées ne sont pas en mesure d’obtenir un certain label énergétique minimal. Pour cette raison, pour les monuments protégés et les sites urbains et ruraux où il est impossible de concilier les mesures d’économie d’énergie avec la valeur patrimoniale, une dérogation ou une exception individuelle, basée sur le conseil en matière d’énergie pour le patrimoine immobilier, est prévue dans la réglementation relative à l’énergie.



Figure. Les labels CPE minimums pour les petites unités NR en tant que partie d’une unité plus grande (~appartement) ou kNR dans une urbanisation fermée.

La possibilité sera introduite d’attribuer un label à un groupe de bâtiments, afin de permettre de respecter le label minimum au niveau du patrimoine plutôt qu’au niveau des bâtiments. Cela permet également aux organisations disposant d’un patrimoine important d’élaborer une stratégie immobilière optimale. Il ne s’agit pas d’un assouplissement, mais plutôt d’une optimisation de la manière dont l’exigence en matière de labellisation peut être respectée. Par analogie avec l’obligation générale de labellisation pour les bâtiments non résidentiels, le label patrimonial est également étendu à l’obligation de rénovation, pour laquelle un label minimal doit également être présenté.

Aide financière pour les bâtiments économes en énergie

Incitants financiers

Dans le cadre de « Mijn VerbouwPremie » (voir ci-dessus), des primes sont accordées pour l’installation d’une isolation de la toiture ou des combles, d’une isolation des murs, d’une isolation du sol, d’un remplacement du vitrage et les énergies renouvelables aux investisseurs dans des bâtiments non résidentiels. Depuis le 1er juillet 2025, seuls les travaux sur l’enveloppe d’un bâtiment non

résidentiel (catégorie toiture, murs extérieurs, sol, fenêtres et portes) réalisés par des institutions non commerciales (telles que les ASBL) et des sociétés coopératives pourront bénéficier d'une prime. Pour la catégorie des énergies renouvelables, tous les investisseurs dans un bâtiment non résidentiel peuvent demander une prime. De plus, il est possible de bénéficier d'une prime auprès de Fluvius pour le relighting.

Compte tenu de l'évolution technique dans le domaine de l'éclairage au cours des dernières années, il est nécessaire d'évaluer la nécessité et les conditions d'octroi de cette prime. Cette évaluation identifie les alternatives possibles pour les bâtiments non résidentiels de plus petite taille.

La **prime après audit** peut être demandée pour les investissements en matière d'économies d'énergie réalisés dans des bâtiments autres que des maisons, des unités d'habitation ou des bâtiments résidentiels après une étude/un audit énergétique avec un taux d'intérêt interne après impôt inférieur à 13 % et qui ne sont pas visés par la « MijnVerbouwPremie » ou les primes de Fluvius. Depuis le 1er janvier 2023, la prime après audit a été réformée et renforcée. Compte tenu du succès limité, nous évaluons, en concertation avec VLAIO et les secteurs concernés, s'il convient d'ajuster la prime après audit pour les entreprises. Afin de mieux orienter les petits bâtiments non résidentiels, y compris les bâtiments publics et administratifs, vers la réalisation de l'objectif à long terme pour 2050, une prime à l'attribution du label CPE est introduite, à l'instar de la prime à l'attribution du label CPE pour les bâtiments résidentiels. Parmi les autres mesures incitatives figurent la **prime écologique+** (décrite dans le chapitre 2.2.4 sur l'industrie concernée par le RRE) et **l'augmentation de la prime à l'investissement pour les investissements qui permettent d'économiser de l'énergie** accordée par l'administration fédérale.

Dans le cadre du plan social pour le climat, nous soutenons la rénovation énergétique des infrastructures locales à vocation sociale. Il s'agit ici de bâtiments publics, non commerciaux, dont la fonction est exercée au profit de citoyens vulnérables (CPAS, accueil de jour, bâtiments d'associations de lutte contre la pauvreté, etc.).

Prêts

Depuis le 1er septembre 2022, « **Mijn Verbouwlening** » (MVL) remplacera le prêt énergie pour les établissements non commerciaux et les sociétés coopératives.

Le prêt Ecoboost aide les indépendants et les PME à financer, notamment, la rénovation énergétique du bâtiment dans lequel se trouve leur entreprise.

Incitants fiscaux

Afin de stimuler les rénovations énergétiques substantielles (IER) dans les bâtiments non résidentiels, il existe un certain nombre d'avantages fiscaux. Ces avantages fiscaux se traduisent en une **réduction du précompte immobilier** pour une période de cinq ans. Le montant de la réduction du précompte immobilier dépend du label E du bâtiment et de l'utilisation d'une pompe à chaleur ou du raccordement à un réseau de chaleur. Pour les IER avec demande d'un permis d'environnement pour des actes urbanistiques depuis le 1er janvier 2023, la réduction est de 100% pour un label E de maximum E60. La réduction du précompte immobilier sera supprimée pour les demandes de permis de construire à partir du 1er octobre 2025.

Initiatives de sensibilisation et de suivi

Par analogie avec le passeport habitation, un **passeport bâtiment** sera lancé à la fin de l'année 2024. Le passeport bâtiment est un passeport numérique gratuit qui rassemble des informations pertinentes sur tous les bâtiments non résidentiels (à l'exception des bâtiments industriels et agricoles) en une seule vue d'ensemble pratique. Ce passeport bâtiment peut être consulté tant au niveau du bâtiment qu'au niveau des unités qui le composent. Cette méthode a également été mise

en œuvre début 2025 dans le cadre du passeport habitation, avec la création d'un passeport habitation collectif.

Le passeport bâtiment sera lancé avec des informations ou des fonctionnalités supplémentaires. En 2025, nous relierons le passeport bâtiment à Terra, la plate-forme de données immobilières et énergétiques pour les bâtiments publics et les bâtiments appartenant à des organismes publics. Les utilisateurs des deux plates-formes peuvent ainsi naviguer facilement d'un outil à l'autre et consulter certaines informations plus en détail à l'endroit approprié. Ainsi, les données ou les fonctionnalités ne doivent pas être dupliquées. Les propriétaires de bâtiments non résidentiels recevront également dans le passeport bâtiment un aperçu récapitulatif des obligations déjà en vigueur en matière d'énergie (telles que l'obligation de rénovation, l'obligation photovoltaïque, l'obligation de données ouvertes, l'obligation d'installer des bornes de recharge, etc.). Ils auront ainsi une meilleure idée de la teneur de l'obligation et de la meilleure manière de s'y conformer.

À l'avenir, le passeport bâtiment permettra également d'accéder à davantage de données sur la durabilité, l'accessibilité, les infrastructures présentes, la mobilité, l'utilisation circulaire des matériaux, etc. Il sera peut-être également possible de différencier les informations fournies en fonction du type de bâtiment (enseignement, sport, soins, commerce, etc.).

Dans le cadre de sa mission de promotion de l'efficacité énergétique dans les bâtiments publics (au sens large), la Vlaams Energiebedrijf a développé une plate-forme de données appelée « **TERRA** ». Cette base de données permet aux entités de suivre facilement leur consommation d'énergie sans devoir mettre en place de système propre à cet effet. Terra dispose de fonctionnalités qui permettent le suivi des objectifs climatiques ainsi que la gestion et le suivi des plans d'économie d'énergie et des mesures d'économie d'énergie. La base de données Vastgoedbank et Het Facilitair Bedrijf (HFB) a été intégrée dans Terra et l'intégration/communication avec d'autres sources de données authentiques contenant des informations sur les bâtiments est en cours.

Une **obligation de données ouvertes** a été introduite pour les administrations publiques, qui implique que celles-ci doivent rendre compte chaque année, via la plate-forme TERRA du VEB, d'une série de données relatives à leur consommation d'énergie et à leurs bâtiments. Il s'agit notamment de leur consommation d'énergie par source d'énergie depuis 2021, de la surface utile des bâtiments et des informations figurant dans le certificat de performance énergétique (CPE) disponible. Un portail de données ouvertes est en cours de création sur la plate-forme TERRA afin de rendre ces données accessibles à tous sous la forme de données ouvertes pouvant être librement utilisées, réutilisées et partagées par tous.

Cadre politique pour la rénovation des bâtiments du secteur public

Le secteur public a un rôle exemplaire important à jouer pour accélérer la rénovation de son propre parc immobilier. La directive sur l'efficacité énergétique (EED) va également dans ce sens. Les obligations prévues aux articles 5 et 6 de la directive EED constitueront donc une pierre angulaire du cadre politique pour la rénovation des bâtiments dans le secteur public au cours des prochaines années. En vertu de l'article 5, les autorités publiques de Flandre **devront réaliser chaque année une économie d'énergie d'au moins 1,9 % sur leur consommation finale totale d'énergie** par rapport à leur consommation d'énergie en 2021. Le pourcentage annuel effectif des économies réalisées dans le cadre de la transposition flamande doit encore être fixé par le Gouvernement flamand. La transposition de l'article 6 impliquera que les autorités publiques veilleront **à ce que leurs bâtiments réalisent chaque année des économies d'énergie au moins équivalentes à la rénovation d'au moins 3 % de la surface utile de leurs bâtiments dont ils sont propriétaires, afin d'atteindre au moins le niveau de quasi-neutralité énergétique (BEN)**. Afin de mettre en œuvre cette obligation, le Gouvernement flamand fixera, conformément à la directive relative à la performance énergétique des bâtiments (DPEB), une norme BEN pour la rénovation. Pour assurer le suivi de ces obligations, le VEKA

met en place, en collaboration avec la Vlaams Energiebedrijf (VEB), un système de monitoring permettant aux instances publiques de rendre compte des progrès réalisés. Le VVSG Netwerk Klimaat soutiendra le groupe des administrations locales dans ce rapportage.

De plus, l'Autorité flamande a fixé des objectifs de rénovation supplémentaires pour son propre parc immobilier, qui sont inscrits dans le plan climat interne de l'Autorité flamande. Ils ont pour objet de réduire la consommation d'énergie primaire et les émissions de CO₂ et sont décrits au chapitre « 2.3.2.7 Autorité flamande respectueuse du climat ».

Les engagements climatiques dans les secteurs de la santé, de l'enseignement, de la culture, de la jeunesse et des sports sont présentés ci-dessous.

Engagements climatiques dans le secteur des soins

En collaboration avec la Vlaams Energiebedrijf (VEB) et des représentants du secteur, le Fonds flamand de l'infrastructure affecté aux matières personnalisables (VIPA) a élaboré un paquet de mesures de soutien pour les établissements de soins et d'aide sociale. Via le portail TERRA de la VEB (qui fait office de guichet unique), les établissements peuvent commander différents produits d'accompagnement : audits énergétiques, établissement d'un CPE NR, contrats-cadres pour soutenir les mesures d'économie d'énergie, suivi énergétique et élaboration d'un plan directeur énergétique. VIPA s'engage ainsi pleinement à soulager les établissements de soins et de bien-être.

Depuis 2023, les audits énergétiques ont été approfondis et élargis afin de garantir la pérennité optimale du patrimoine. À l'avenir, une attention particulière sera accordée à la relation entre l'importance d'une bonne ventilation et l'amélioration de l'efficacité énergétique dans les établissements de soins. Les audits se concentrent sur l'objectif climatique 2050. De plus, un audit de confort estival est également proposé afin de résister aux vagues de chaleur prolongées sans devoir nécessairement recourir à un refroidissement actif.

L'arrêté ministériel du 18 décembre 2009 définissant les critères de durabilité de la VIPA (critères de durabilité de l'AM relatif au VIPA) a été aligné sur la GRO en 2021. Les nouveaux projets de construction et les rénovations importantes sont orientés de manière optimale vers la trias energetica, en utilisant une combinaison de critères de performance énergétique et d'énergie renouvelable. Outre les mesures d'atténuation, les critères de durabilité de l'AM relatif au VIPA comprennent également des mesures d'adaptation.

Le Plan climat VIPA prévoit trois instruments de soutien financier pour les établissements de soins et d'aide sociale : la subvention pour les contrats de performance énergétique, la subvention pour les investissements climatiques à long terme et les prêts énergétiques sans intérêt. La subvention pour les contrats de performance énergétique vise à accélérer la mise en œuvre et le regroupement des mesures d'économie d'énergie dans un contrat de performance énergétique (CPE). Elle intervient dans 25 % du coût d'un trajet de facilitation d'un CPE. La subvention d'investissement climatique pour les projets à long terme vise à réduire le temps de retour des investissements à cinq ans. La subvention est accordée pour des mesures d'économie d'énergie ayant un impact élevé sur la réduction des émissions de CO₂ et s'élève à maximum 60 % du coût estimé de l'investissement. Il existe également un prêt sans intérêt qui vise à apporter un soutien supplémentaire aux mesures de rénovation avec un délai de récupération pouvant aller jusqu'à cinq ans et à la mise en œuvre des mesures d'économie d'énergie issues des audits. Enfin, les rénovations énergétiques importantes bénéficient, depuis septembre 2019, d'une subvention équivalente à 100 % du montant maximal par mètre carré, au lieu de 75 % auparavant.

Afin de mettre en œuvre les audits énergétiques et les instruments de soutien financier pour la réalisation de mesures d'économie d'énergie, des moyens ont été mis à disposition au cours de ces dernières années par le Fonds Climat flamand, Relance, Repower EU et la Protection sociale flamande.

Les besoins de financement supplémentaires susceptibles d'accélérer la mise en œuvre des rénovations énergétiques sont également abordés. En 2022, un appel a été lancé afin que les hôpitaux et les maisons de repos puissent prétendre à une subvention de 30 % des coûts d'investissement s'ils mettaient en place, en collaboration avec une ESCO, un projet de rénovation en profondeur permettant de réduire d'au moins 45 % les émissions de CO₂. Ce projet est en cours et est coordonné par la VEB.

Le suivi des économies d'énergie réalisées à la suite des audits énergétiques est réalisé via TERRA, la base de données patrimoniale et énergétique du VEB. De plus, les mesures proposées dans les audits énergétiques sont également saisies dans TERRA, indiquant le potentiel d'économie et la durée du retour sur investissement pour chaque mesure. Au cours des prochaines années, nous continuerons à surveiller les données de consommation et à aider les installations à respecter leurs obligations en matière de reporting.

Depuis 2023, le Département des soins facilite le [Green Deal pour des soins durables](#)¹⁵⁷. Dans le cadre de ce Green Deal, différents acteurs collaborent à des actions concrètes et échangent leurs connaissances et leurs expériences. Aujourd'hui, le Green Deal pour des soins de santé durables compte 227 organisations participantes, qui mettent chacune en œuvre deux ou plusieurs des 83 actions possibles dans les domaines suivants : (1) climat et infrastructures, (2) nature et santé, (3) matériaux et déchets, et (4) médicaments dans l'eau.

En mars 2024, les objectifs de santé en matière de santé environnementale ont été approuvés par le Gouvernement flamand. Le deuxième objectif stipule : « En visant la neutralité climatique et la résilience climatique dans le secteur des soins et du bien-être, nous limitons l'impact du changement climatique sur la santé. » Cet objectif vise en premier lieu à établir une feuille de route d'ici 2030 et fait partie des quatorze objectifs stratégiques du Département des Soins.

Engagements climatiques dans le secteur de l'enseignement

Dans le cadre de sa mission décretaire, AGION s'engage durablement dans la rénovation et la modernisation du parc immobilier scolaire de l'enseignement subventionné. Cette innovation contribue également de manière significative à l'amélioration des performances énergétiques et à la réduction des émissions locales de gaz à effet de serre. Depuis 2016, plus de 100 millions d'euros ont déjà été débloqués par le Fonds Climat flamand afin de soutenir spécifiquement les mesures d'économie d'énergie.

Quelques engagements climatiques spécifiques pour l'enseignement obligatoire :

1. Un appel à projet a été lancé par le biais d'un marché public, qui a identifié les opportunités de réaliser des investissements en matière d'efficacité énergétique au niveau des écoles et développant un plan de rénovation. Son rapport final peut être utilisé par les écoles et les bureaux d'études comme un guide, a déjà été expliqué lors de divers événements et cours de formation et est disponible gratuitement sur le site web du département de l'Enseignement et de la Formation. Entre-temps, le rapport final a également été discuté au sein du domaine politique de l'enseignement en vue d'une intégration plus poussée avec d'autres mesures relatives à l'énergie dans les écoles.
2. AGION propose des prêts énergétiques sans intérêt. Pour les investissements dans les énergies renouvelables (panneaux solaires, chauffe-eau solaire, pompes à chaleur...) et pour les investissements dans l'efficacité énergétique (isolation, remplacement des menuiseries extérieures, rénovation de la chaufferie...), jusqu'à 1 million d'euros (hors TVA) peuvent être

¹⁵⁷ <https://www.vlaanderen.be/green-deal-duurzame-zorg>

empruntés sans intérêt sur une période de 15 ou 20 ans. Depuis, AGION a déjà approuvé 761 demandes de prêts énergétiques pour un montant total de 73,3 millions d'euros.

3. Depuis le début de l'année 2023, AGION offre aux écoles du secteur de l'enseignement libre subventionné la possibilité d'obtenir des subventions accélérées pour les investissements dans le chauffage, l'isolation des toitures, les menuiseries extérieures et la ventilation par le biais d'une procédure de subvention Énergie.

En 2022, le Fonds Climat flamand a approuvé une aide à la rénovation de la Hogere Zeevaartschool (1,39 million d'euros).

Depuis 2006, trois décrets ont également été approuvés, qui constituent la base de programmes d'investissement dans des infrastructures scolaires (nouvelles) économes en énergie grâce à des modes de financement alternatifs. Il s'agit de programmes DBFM (Design, Build, Finance, Maintenance). Suite au premier décret, la société d'investissement privée DBFM Scholen van Morgen nv a été sélectionnée pour prendre en charge la conception, la construction, le financement et l'entretien sur 30 ans des projets de bâtiments scolaires (nouvelles constructions et rénovations). Dans le deuxième programme DBFM, les écoles sont directement impliquées en étant elles-mêmes responsables du processus d'appel d'offres. Le troisième programme DBFM s'intitule « Scholen van Vlaanderen » et se concentre sur les nouveaux bâtiments. Ensemble, les trois programmes DBFM représentent un volume d'investissement estimé à 2,5 milliards d'euros et quelque 340 projets de construction d'écoles (nouvelles constructions et rénovations).

Engagements climatiques dans le secteur culturel, de la jeunesse et du sport

En 2022, le Gouvernement flamand a, une nouvelle fois, modifié les règles de subventionnement des investissements sectoriels dans les infrastructures culturelles et de jeunesse. Suite à l'introduction de la priorité « efficacité énergétique » en 2017, lors de la précédente modification du règlement, depuis 2022, les organisations disposant d'une infrastructure culturelle ou de jeunesse supralocale peuvent présenter une demande au titre de la priorité « durabilité ». Les organisations bénéficiaires sont soutenues dans le cadre de l'adoption de mesures durables, principalement des mesures d'économie d'énergie telles que l'isolation et le remplacement des technologies, mais aussi des mesures visant à promouvoir l'utilisation durable et circulaire des matières premières et des matériaux, la (ré)utilisation de l'eau et la biodiversité sur le site.

En 2018, le Gouvernement flamand a lancé le prêt énergie sans intérêt pour les infrastructures culturelles et de jeunesse, qui permet aux organisations d'obtenir un prêt auprès du Participatiefonds Vlaanderen pour l'installation de panneaux photovoltaïques et de batteries associées. Les associations culturelles et de jeunesse qui exercent leurs activités au niveau flamand, provincial ou local dans le cadre des thèmes politiques de la culture et de la jeunesse sont éligibles pour ce prêt énergétique et peuvent recourir à une aide de la Vlaams Energiebedrijf (VEB) pour la réalisation dans travaux dans ce but.

Le Département Culture, Jeunesse et Médias (DCJM) étudie actuellement la manière dont le champ d'application du Prêt Énergie Culture et Jeunesse pourrait être élargi et développé davantage afin de devenir un mécanisme d'investissement efficace encourageant les investissements durables dans le secteur.

À l'avenir, le DCJM souhaite proposer gratuitement des analyses énergétiques et des programmes d'accompagnement en matière d'efficacité énergétique dans le secteur de la culture et de la jeunesse, grâce à une collaboration structurelle entre le DCJM, la VEB et les organisations concernées dans et autour de la superstructure. L'objectif est de fournir des conseils énergétiques sur mesure, en tenant compte de l'utilisation spécifique des infrastructures culturelles et destinées à la jeunesse. En ce qui concerne les infrastructures sportives, la durabilité est renforcée par le décret du 5 mai 2017

soutenant les infrastructures sportives supralocales et les infrastructures sportives de haut niveau. En outre, la collaboration avec la Vlaamse Energiebedrijf (VEB) sera maintenue pour que le secteur du sport puisse utiliser les accords-cadres sur le climat et l'énergie gérés par la VEB. Les quatorze centres appartenant à Sport Vlaanderen s'engagent pleinement à améliorer leur efficacité énergétique. L'objectif est ainsi de faire des centres sportifs des pionniers en tant que « centres d'excellence » dans de nombreux domaines, y compris l'écologie (efficacité énergétique, récupération de l'eau, politique des déchets,...).

Engagements climatiques dans le cadre du patrimoine immobilier

Depuis fin 2024, tous les propriétaires d'une habitation ou d'un petit bâtiment non résidentiel classé comme monument peuvent demander un conseil énergétique patrimoine immobilier. Il s'agit d'un document complémentaire au CPE. Il permettra aux propriétaires de connaître les recommandations d'économie d'énergie respectueuses du patrimoine qu'ils peuvent apporter à leur bien.

De plus, les cadres d'évaluation du patrimoine et de l'énergie - isolation des toitures, menuiseries historiques, isolation des façades, isolation des sols et énergie solaire dans un contexte patrimonial - seront également mis à la disposition du grand public. Ils présentent les critères et les principes de compromis conduisant aux stratégies d'isolement possibles. Les aspects patrimoniaux ainsi que les aspects liés à l'énergie et à la physique du bâtiment sont inclus. Ils constituent un outil pour les communes ayant un agrément en tant que commune du patrimoine immobilier, les services patrimoniaux intercommunaux reconnus, les architectes et les entrepreneurs (en restauration), ainsi que les maisons de l'énergie, afin de trouver un équilibre entre les exigences contemporaines en matière de confort et d'utilisation et la préservation des valeurs patrimoniales. En outre, ils justifient le choix des stratégies d'isolation dans l'avis énergétique sur le patrimoine immobilier.

L'étude « CO₂-arm verwarmen en koelen van woningen met erfgoedwaarde » aboutira, d'une part à un catalogue des systèmes de chauffage et de refroidissement à faible émission de CO₂ à la pointe de la technologie et de leur potentiel d'application dans les maisons ayant une valeur patrimoniale, et d'autre part à un cadre d'évaluation pour les propriétaires et les professionnels du patrimoine, afin de leur fournir la solution la plus appropriée (abordable, performante sur le plan énergétique) et disponible pour chauffer et refroidir ces maisons avec de faibles émissions de CO₂, en tenant compte de divers paramètres liés au patrimoine. L'étude applique les solutions techniques à dix types courants de maisons patrimoniales et présente des exemples de scénarios.

De plus, en octobre 2022, le ministre a radicalement réorienté la politique en matière de panneaux solaires pour faire face à la crise énergétique et aux factures d'énergie élevées des propriétaires : si l'installation de panneaux solaires est réversible, des panneaux solaires peuvent être installés sur des sites patrimoniaux, à l'exception des sites du patrimoine mondial. Pour les sites du patrimoine mondial, le cadre d'évaluation au niveau de l'énergie solaire dans le contexte du patrimoine reste d'application. Grâce à des informations détaillées sur le site web consacré au patrimoine immobilier, nous fournissons des lignes directrices pour atténuer l'impact visuel sur le patrimoine.

Toutes ces initiatives permettent au secteur du patrimoine de définir une orientation claire et d'aider les propriétaires à rendre leur patrimoine plus efficace sur le plan énergétique tout en respectant les valeurs patrimoniales. Elles continueront donc à être activement mises en œuvre au cours des prochaines années.

Les exceptions, les dérogations et les exemptions qui existent dans le cadre de la réglementation sur l'énergie du patrimoine sont également examinées et simplifiées si nécessaire.

Dans le cas d'un patrimoine protégé et inventorié, une rénovation énergétique nécessaire peut, dans certains cas spécifiques, porter atteinte à la valeur patrimoniale. Nous permettons aux monuments classés et aux biens inscrits à l'inventaire de déroger, pour des raisons motivées, au Code flamand du

Logement, aux exigences PEB et EPC en vigueur. À cette fin, nous examinons la meilleure manière de concrétiser ces dérogations afin de limiter la charge administrative et de proposer une sécurité juridique maximale aux propriétaires.

Mesures transversales pour le secteur des bâtiments

Les politiques suivantes regroupent des actions couvrant les bâtiments à la fois résidentiels et non résidentiels.

SEQE2 UE pour la fourniture de combustibles fossiles aux bâtiments

Conformément à la directive SEQE, un prix du carbone sera appliqué à partir de 2027 via un nouveau système européen d'échange de quotas d'émission (« Emissions Trading System 2 » ou SEQE2 UE) pour les secteurs du bâtiment, du transport routier et les secteurs complémentaires. Les négociants en combustibles qui fournissent le secteur du bâtiment doivent soumettre un quota d'émission pour chaque tonne de CO₂ émise. Dans le cadre du SEQE2 UE, le nombre de quotas d'émission disponibles est limité par le plafond d'émission. Ce plafond sera réduit chaque année dans le cadre des efforts visant à réduire les émissions, ce qui entraînera une augmentation du prix par quota d'émission.

Transition énergétique de l'électricité vers les combustibles fossiles

Les coûts liés aux obligations de service public (WKC et REG) et à la contribution au Fonds pour l'énergie, qui font actuellement partie de la facture d'électricité, seront transférés vers les combustibles fossiles (principalement le gaz naturel et le mazout) à partir de 2028. La dégressivité existante est ainsi préservée autant que possible. L'objectif est de rendre le tax shift neutre en termes de coûts nets pour une famille flamande ayant une consommation moyenne d'électricité et de gaz naturel/mazout. Le tax shift la rentabilité des pompes à chaleur par rapport au chauffage à base d'énergies fossiles (et réduit également le délai de rentabilité des mesures d'efficacité énergétique).

Pour différents scénarios illustratifs de tax shift, VEKA et VITO ont estimé les effets sur les prix des émissions de gaz à effet de serre des bâtiments résidentiels et non résidentiels. Pour étayer ces chiffres, une analyse du coût total de possession (TCO) a également été réalisée pour l'installation d'une nouvelle chaudière à condensation au gaz ou d'une pompe à chaleur lors du remplacement d'une chaudière dans le secteur résidentiel. Davantage d'informations sur l'étude et les scénarios de tax shift examinés sont fournies au chapitre « 2.3 Politiques et mesures transversales pour tous les secteurs concernés par le RRE. »

Durabilisation de la demande de chaleur des bâtiments

Comme il y aura toujours une demande résiduelle d'énergie, outre la réduction de la consommation d'énergie, des efforts sont également déployés pour durabiliser la chaleur dans les bâtiments grâce à l'abandon progressif des combustibles fossiles et via l'aménagement de réseaux de chaleur.

Des mesures importantes ont déjà été prises ces dernières années pour éliminer progressivement l'utilisation des combustibles fossiles :

- Depuis 2021, les logements situés dans de nouveaux grands lotissements, de grands projets de construction de logements collectifs et de grands immeubles d'appartements ne pourront plus être raccordés individuellement au gaz naturel, mais uniquement au gaz naturel pour le chauffage collectif via la cogénération ou en combinaison avec un système d'énergie renouvelable comme chauffage principal. Par ailleurs, la définition des termes « grand lotissement », « grand projet de logements collectifs » ou « grand immeuble à appartements » a été progressivement affinée.
- Depuis 2022, il est interdit d'installer des chaudières au mazout dans les nouvelles constructions et dans le cadre de rénovations énergétiques substantielles (IER). Depuis le 1er

janvier 2022, s'il existe la possibilité de se raccorder à un réseau de gaz naturel dans la rue, les chaudières à mazout existantes ne peuvent plus être remplacées par d'autres chaudières à mazout. Depuis 2021, si du gaz naturel est disponible dans la rue, la prime pour le remplacement d'une chaudière à mazout pour les clients protégés est supprimée. La prime pour les chaudières à condensation au gaz destinées aux consommateurs protégés a été supprimée depuis le 31 octobre 2023.

- Depuis le 1er juillet 2022, le plafonnement des frais de raccordement pour les nouveaux raccordements au gaz naturel dans les nouveaux bâtiments est supprimé. Pour les constructions existantes, les frais de raccordement plafonnés sont supprimés depuis le 1er janvier 2025. Pour les demandes de permis déposées à partir du 1er janvier 2025, il ne sera impossible de raccorder le gaz naturel dans les nouvelles constructions, tant pour les bâtiments résidentiels que non résidentiels.
- Depuis le 1er janvier 2023, les demandes de permis pour les nouveaux bâtiments exigent un chauffage basse température.
- Pour les demandes de permis déposées à partir du 1er janvier 2025, des rendements d'installation minimaux seront imposés aux systèmes de chauffage central pour les nouvelles constructions et pour les rénovations énergétiques substantielles. Cette exigence pour les nouvelles constructions s'ajoute à l'exigence d'un chauffage basse température ; l'exigence minimale sera fixée de manière qu'au moins une pompe à chaleur soit installée. Les réseaux de chaleur sont exclus de ces exigences, ce qui signifie qu'il sera toujours autorisé de se raccorder à un réseau de chaleur

Pour soutenir le passage à ces technologies de chauffage durable, de nombreuses aides et subventions sont accordées :

- De nombreuses primes sont accordées pour les investissements dans les chauffe-eau solaires (jusqu'au 30/6/2025), les pompes à chaleur (géothermiques, air-air, air-eau et hybrides air-eau) et les chauffe-eaux à pompe à chaleur dans les habitations (voir ci-dessus : « Mijn Verbouwpremie ») et les bâtiments non résidentiels. Le montant de la prime dépend de la catégorie de revenus à laquelle on appartient.
- Depuis le 1er janvier 2023, les consommateurs de chaleur souhaitant se raccorder à un réseau de chaleur pourront demander une **prime de raccordement aux réseaux de chaleur**.¹⁵⁸ Cette prime de raccordement s'ajoute à l'aide accordée dans le cadre de l'appel à la chaleur verte, à la chaleur résiduelle et au chauffage urbain efficace. Pour les constructions collectives et les immeubles à appartements dotés d'une chaudière collective, la prime est diversifiée et accordée sur la base de critères qui tiennent compte du nombre d'unités de logement raccordées.

Dans la directive DPEB, l'Europe stipule que les États membres doivent mettre en place, d'ici 2026, des stratégies visant à éliminer progressivement le chauffage fossile d'ici 2040. Cette stratégie s'accompagnera d'une politique incitative en faveur des pompes à chaleur, comprenant un ensemble de mesures. À cette fin, un plan d'action « pompes à chaleur » sera élaboré.

De plus, un tax shift est prévu (voir ci-dessus), outre l'introduction de SEQE2.

Les propriétaires sont également sensibilisés en permanence à la nécessité de passer à un chauffage plus durable (notamment via un arbre décisionnel¹⁵⁹, une campagne de communication « Votre logement est-il prêt pour une pompe à chaleur ? »¹⁶⁰). Les installateurs sont également encouragés à

¹⁵⁸ Voir : <https://www.vlaanderen.be/aansluitpremie-warmtenet>

¹⁵⁹ Voir : <https://www.vlaanderen.be/nieuwe-verwarmingsinstallatie-kiezen/naar-woningverwarming-met-warmtepomp-of-warmtenet>

¹⁶⁰ Voir <https://www.vlaanderen.be/nieuwe-verwarmingsinstallatie-kiezen/naar-woningverwarming-met-warmtepomp-of-warmtenet/is-uw-woning-warmtepompklaar>

investir dans des formations afin de passer à l'installation de pompes à chaleur (campagne d'information « technicien en transition »).

La manière de réduire les coûts liés à la consommation spécifique d'électricité des pompes à chaleur est analysée en collaboration avec le régulateur, en accordant davantage d'incitations à une gestion flexible de ces pompes. Il convient à cet égard d'examiner la manière dont les avantages spécifiques pour les utilisateurs de pompes à chaleur se rapportent aux coûts et avantages éventuels pour l'ensemble des consommateurs d'électricité. À cet égard, il est également possible d'examiner le rôle que peut jouer le sous-comptage de la consommation électrique de la pompe à chaleur, ainsi que l'autorisation de plusieurs fournisseurs derrière un seul point d'accès.

Meilleur entretien des installations de chauffage et mise hors service des appareils inefficaces sur le plan énergétique

Actuellement, les appareils de chauffage central au gaz (gaz naturel, butane, propane) doivent faire l'objet d'un entretien semestriel par un technicien agréé. Les installations fonctionnant au mazout ou aux combustibles solides doivent être entretenues chaque année. Une installation de chauffage central bien entretenue permet de réaliser d'importantes économies d'énergie, est bonne pour le climat et réduit la facture énergétique.

Sur la base des études réalisées, l'obligation d'entretien existante est évaluée et, si nécessaire, modernisée. Cette modernisation vise à accélérer la suppression progressive des chaudières centrales dangereuses et moins efficaces sur le plan énergétique.

Les informations numériques relatives aux contrôles et à l'entretien périodique sont également accessibles via le passeport habitation et le passeport bâtiment. Parallèlement à la modernisation de l'entretien périodique, une amélioration supplémentaire de **l'optimisation du fonctionnement énergétique de la chaudière** est prévue grâce à un réglage correct de l'installation (optimisation des réglages). En effet, de nombreux appareils existants (et nouvellement installés) ont une puissance surdimensionnée et une température de l'eau de chauffage souvent réglée (par l'installateur) à un niveau plus élevé que nécessaire. La combinaison du régime de chauffage le plus efficace (une température de l'eau réduite et plus d'heures de fonctionnement) et l'utilisation réfléchie d'un régime d'efficacité énergétique permettent de garantir un potentiel d'économie dans 1,5 million de logements sans compromettre le confort. Cette question sera examinée plus en détail dans le cadre de la transposition de la directive DPEB révisée.

Accélération du désamiantage des bâtiments

La présence d'amiante dans les toitures, les sous-toits et les bardages constitue un obstacle majeur à la réalisation des objectifs de la stratégie de rénovation à long terme. Le 20 juillet 2018, le Gouvernement flamand a approuvé le plan d'action Asbestafbouw (Élimination de l'amiante) Le plan vise à éliminer l'amiante en Flandre d'ici 2040 au plus tard, avec les sous-objectifs suivants

- éliminer toutes les applications d'amiante-ciment autour des bâtiments d'ici 2034 ;
- éliminer toutes les applications d'amiante non fixées facilement accessibles d'ici 2034 ;
- éliminer toutes les autres applications d'amiante en mauvais état facilement accessibles d'ici 2040 ;
- tous les bâtiments construits avant 2001 disposeront d'un certificat amiante d'ici 2032.

Le certificat amiante active le propriétaire du bâtiment. La réalisation d'un logement sans amiante implique l'élimination du logement des matériaux contenant de l'amiante et de nouveaux matériaux peuvent être installés en toute sécurité.

Les couches de plâtre contenant de l'amiante autour de l'isolation des conduites et des vases d'expansion ou l'amiante-ciment dans l'enveloppe extérieure peuvent empêcher ou compliquer la rénovation énergétique.

L'Autorité flamande encourage l'approche combinée de l'élimination de l'amiante et de la rénovation énergétique par le biais d'une augmentation de la prime « Mijn Verbouwpremie » pour l'élimination de l'amiante dans l'enveloppe extérieure et d'une prime pour l'élimination de l'amiante dans un bâtiment non résidentiel combinée à l'installation de panneaux solaires. La prime comprend une participation aux frais supplémentaires liés à l'amiante pour un enlèvement accéléré et sûr des toitures en amiante (voir ci-dessus : « Mijn Verbouwpremie »).

Politiques et mesures visant à promouvoir les services énergétiques dans le secteur public, y compris les contrats de performance énergétique et autres services d'efficacité énergétique

a) Services énergétiques pour les autorités locales

En ce qui concerne les services énergétiques que les gestionnaires de réseaux de distribution fournissent à leurs actionnaires, soit directement, soit par le biais d'un marché public attribué par une autre autorité publique, conformément aux obligations prévues par la quatrième directive sur l'électricité et la directive sur l'efficacité énergétique, les services fournis ont été supprimés avant le 31 décembre 2024. À compter de cette date, aucun nouveau service n'a plus été proposé et aucun nouveau projet ne sera lancé sur un nouveau site de projet. Tous les projets en cours peuvent encore être mis en œuvre et seront clôturés ou transférés au plus tard le 31 décembre 2027.

Les administrations locales peuvent notamment faire appel à la Vlaams Energiebedrijf (VEB), qui a développé au cours de ces dernières années un large portefeuille de services énergétiques également utiles aux administrations locales : projets de fourniture d'énergie et d'efficacité énergétique, y compris les panneaux solaires, rénovation énergétique, étude et suivi de chantier, plan stratégique immobilier et contrats de performance énergétique. Ce faisant, la VEB fait office de centrale d'achat et les administrations locales n'ont plus à lancer d'appels d'offres. En outre, avec Terra (base de données sur le patrimoine et l'énergie), la VEB fournit un aperçu des données des bâtiments et de la consommation d'énergie, et les administrations locales peuvent effectuer elles-mêmes des simulations et des analyses. La VEB a organisé des séances d'information pour informer les administrations locales sur l'offre disponible.

b) Services énergétiques pour les bâtiments publics

En février 2012, le Gouvernement flamand a créé la Vlaams Energiebedrijf (VEB) La mission de la VEB est de décharger le secteur public de l'énergie et de le rendre plus durable et plus efficace en (i) achetant l'énergie de manière centralisée et plus efficace, (ii) en centralisant et en travaillant avec les données énergétiques et (iii) en guidant les services publics pour qu'ils soient plus efficaces dans leur consommation d'énergie.

Pour ce dernier volet, la VEB a développé un large service qui encourage les entités publiques à mettre en œuvre des mesures énergétiques de manière structurée et facilement accessible. L'approche repose idéalement sur une analyse patrimoniale approfondie comprenant notamment une analyse de l'offre et de la demande, une analyse des données et un audit sur site visant à identifier les bâtiments les plus énergivores, ceux qu'il est judicieux de rénover, etc. La méthodologie de cette analyse patrimoniale a été développée dans un contrat-cadre de stratégie immobilière et s'appuie sur la méthodologie de SURE2050.¹⁶¹ Sur la base de l'analyse énergétique des bâtiments sélectionnés, un

¹⁶¹ <https://www.veb.be/energie-besparen/vastgoedstrategie#:~:text=Het%20raamcontract%20vastgoedstrategie%20is%20modulair%20opgebouwd%20volgens%20bovenstaande,%28scope%29%20en%20te%20plannen%20binnen%20een%20bepaalde%20tijdsperiode.>

plan d'investissement énergétique dynamique est ensuite élaboré. Pour la mise en œuvre des mesures prévues dans ce plan, la VEB propose deux solutions : (i) en accompagnant l'entité publique dans un parcours OEPC (Contrat de Maintenance et de Performance Énergétique) ou (ii) en mettant à disposition une « bibliothèque » de contrats-cadres et le cadre de qualité qui les entoure, afin que les entités publiques puissent y puiser rapidement et sans souci pour la réalisation de leurs mesures énergétiques. Dans ces contrats-cadres, la durabilité et la perspective à long terme sont toujours prises en compte pour atteindre les objectifs climatiques.

Région wallonne

La Région Wallonne se donne comme **horizon d'atteindre le net zéro émission carbone en 2050** avec un développement massif des énergies renouvelables. La sortie des énergies fossiles, action globale incontournable pour respecter les Accords de Paris, est un objectif certes difficile à atteindre au regard de notre dépendance actuelle mais indispensable, à l'instar des objectifs européens.

La transition énergétique ou « phasing-out » des énergies fossiles doit donc être planifiée et accompagnée dès maintenant. Il s'agit pour la Région Wallonne, de **planifier** les investissements et de fixer un calendrier visant la décarbonation à l'horizon 2050, donnant de la visibilité pour les particuliers et les secteurs, et permettant d'organiser la transition énergétique. En outre, la Région Wallonne veillera à mettre en place des mécanismes de soutien et d'accompagnement à l'abandon des énergies fossiles tant pour les particuliers et les secteurs, comme décrit ci-dessous et aux chapitres suivants.

La réduction des énergies fossiles repose substantiellement sur la **diminution des besoins en énergie** par l'isolation des bâtiments et l'amélioration de l'efficacité énergétique des processus industriels et des véhicules, décrits dans les chapitres suivants. Elle repose aussi sur les changements de comportement individuels et collectifs visant la **sobriété choisie**, l'autoconsommation et le partage d'énergie ; que les pouvoirs publics doivent susciter, soutenir et accompagner.

L'**électrification** des usages est énergétiquement plus efficiente et les investissements seront dirigés en ce sens. Lorsque l'électrification n'est pas possible, le carburant fossile le moins polluant pourra être une alternative provisoire acceptable. L'usage des molécules décarbonées sera donc nécessaire, dont le biométhane et l'hydrogène. La production de ces combustibles renouvelables étant limitée, il est nécessaire de prioriser les secteurs qui y auront accès et de mettre en place les infrastructures nécessaires pour les approvisionner. *Sortir du charbon et du mazout (mesure 3.1.1 du PACE)*

La sortie de l'utilisation des combustibles fossiles pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire des bâtiments ne pourra se faire sans l'implémentation de réglementations selon un **calendrier** qui se veut à la fois urgent et réaliste. Celui-ci est néanmoins accompagné de mécanismes importants de soutien financier et d'accompagnement au passage aux alternatives renouvelables ainsi qu'à l'isolation des bâtiments pour les ménages, telles que brièvement reprises ci-dessous et complétées plus en détails au chapitres 3.2. et 3.4 avec les différents mécanismes d'accompagnement existants et prévus.

La mesure 26 de la « Stratégie Chaleur »¹⁶² visant à « planifier la fin du recours au mazout et au gaz naturel » constitue la base des actions suivantes :

¹⁶² « Stratégie Chaleur » ou « Stratégie de réseaux de chaleur et de froid alimentés par des cogénérations, des énergies fatales ou des sources d'énergies renouvelables », actée par le Gouvernement Wallon en mars 2021

235	Sortir du charbon et du mazout pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire des bâtiments selon l'échéancier suivant pour la fin d'installation de nouveaux appareils de chauffage au mazout et au charbon : • Bâtiments neufs : charbon et mazout au 01/01/2026 Cette mesure d'interdiction de s'équiper d'un système de chauffage fonctionnant au mazout à partir du 1^{er} janvier 2026 ne s'applique pas aux projets de construction qui ont obtenu un permis d'urbanisme ou permis unique définitif délivré au maximum dans les six mois après la publication de l'arrêté faisant entrer en vigueur la mesure, et ce même si la réalisation effective de la construction est postérieure à la date du 1^{er} janvier 2026 • Bâtiments existants: Lors du remplacement d'installations de chauffage et d'eau chaude sanitaire au mazout ou au charbon dans un bâtiment existant, interdiction de remplacer par un nouveau système au mazout ou au charbon à une échéance en cours de définition Cette mesure d'interdiction de s'équiper d'un système de chauffage fonctionnant au charbon ou au mazout ne s'applique pas aux projets de rénovation qui ont obtenu un permis d'urbanisme ou permis unique définitif délivré au maximum dans les six mois après la publication de l'arrêté faisant entrer en vigueur la mesure, et ce même si la réalisation effective de la rénovation est postérieure à la date de mise en œuvre de la mesure. Un système de soutien à l'abandon du mazout et du charbon pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire sera assuré pour tout changement vers un système renouvelable¹⁶³ ou pour un raccordement à un réseau de chaleur, en ce compris alimenté par de la chaleur fatale. Outre les primes existantes pour le soutien aux systèmes de chaleur renouvelable ou raccordement à un réseau de chaleur, une prime à l'enlèvement des citernes au mazout sera allouée pour tout changement vers un système renouvelable. Cette prime sera proportionnelle aux revenus des ménages selon la même échelle que les Primes Habitations.	Nouvelle	DPR/Stratégie chaleur

¹⁶³ Les systèmes visés sont ceux couverts actuellement par la prime Habitations : pompe à chaleur, chaudière biomasse, chauffe-eau solaire, poêle biomasse.

	Pour ce qui concerne le mazout, les mesures d'accompagnement prendront en compte une intervention financière qui ne concerne pas uniquement la chaudière mais l'ensemble de l'installation de chauffage. Les mesures seront budgétées et échelonnées afin d'en assurer leur soutenabilité Le raccordement au gaz naturel restera autorisé et soutenu transitoirement. Les modalités seront fixées dans le cadre de la stratégie de sortie du gaz fossile (prévue à l'action 241 du présent plan) Lors de la traduction des calendriers ci-dessus en textes légaux, il sera tenu compte d'éventuelles exceptions pour impossibilité technico-économique (par exemple : manque de place, contraintes techniques liées aux aspects classés des biens patrimoniaux, etc.) Une large campagne d'information sera organisée au plus vite afin de faciliter et d'anticiper la sortie des chauffages fossiles. L'accompagnement des secteurs en matière de formation, d'emploi et de reconversion vers les techniques renouvelables sera renforcé.		
237	En zone inondable, mettre en place un système de remplacement volontaire des chaudières mazout par un système de production plus résilient et moins impactant en cas de crues. En cas d'impossibilité technique de remplacement les propriétaires demandeurs bénéficieront de primes pour mettre en place des mesures de réduction des risques de "pollution hydrocarbures"	Nouvelle	-
239	Etendre les réglementations en matière d'installation et de maintenance des systèmes de chauffage et d'eau chaude sanitaire à combustion à tous les poêles et chaudières et à leur conduit de cheminée	Nouvelle	AGW Chauffage et AGW PEB
240	Rendre effectif le suivi de conformité aux réglementations en vigueur et à venir, surtout pour les appareils à combustible fossile et les cheminées, et constituer un cadastre des installations de chauffage en Wallonie	Prévue /nouvelle	AGW Chauffage et Directive PEB (en cours de révision)

L'échéancier de sortie constitue une action phare en vue de décarboner le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire dans les bâtiments et réellement diriger vers les systèmes alternatifs.

Il ne s'agit pas d'interdire l'utilisation du charbon et du mazout, mais bien d'amorcer un **remplacement** systématique par d'autres solutions, au moment du changement d'installation. Pour les chaudières au mazout, cela représente actuellement environ 22.000 cas de remplacements par an. Le parc mettra donc environ 25 ans à se renouveler entièrement.

La **fin d'installation** de nouveaux appareils de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire au charbon et au mazout est prévue :

- Pour les bâtiments neufs : au 1^{er} janvier 2026 pour le mazout et le charbon
Cette mesure d'interdiction de s'équiper d'un système de chauffage fonctionnant au mazout à partir du 1^{er} janvier 2026 ne s'applique pas aux projets de construction qui ont obtenu un permis d'urbanisme ou permis unique définitif délivré au maximum dans les six mois après la publication de l'arrêté faisant entrer en vigueur la mesure, et ce même si la réalisation effective de la construction est postérieure à la date du 1^{er} janvier 2026.
- Pour les bâtiments existants (lors du remplacement des systèmes de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire) : échéance en cours de réflexion
Cette mesure d'interdiction de s'équiper d'un système de chauffage fonctionnant au charbon ou au mazout ne s'applique pas aux projets de rénovation qui ont obtenu un permis d'urbanisme ou permis unique définitif délivré au maximum dans les six mois après la publication de l'arrêté faisant entrer en vigueur la mesure, et ce même si la réalisation effective de la rénovation est postérieure à la date de mise en œuvre de la mesure.

Les **modalités** de cette action seront intégrées dans une révision de l'AGW "Chauffage" de 2009 ou de l'annexe C4 de l'AGW PEB. Lors de la traduction des calendriers ci-dessus en textes légaux, il sera tenu compte d'éventuelles exceptions pour impossibilité technico-économique (par exemple : manque de place, contraintes techniques liées aux aspects classés des biens patrimoniaux, etc.).

Un système de soutien à l'abandon du mazout et du charbon pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire sera assuré pour tout changement vers un système renouvelable ou pour un raccordement à un réseau de chaleur, en ce compris alimenté par de la chaleur fatale.

De nombreuses **aides financières et un accompagnement des ménages** à l'installation de système de chauffage non fossiles existent déjà, et leur renforcement est prévu. Il s'agit d'une part de soutiens à la chaleur renouvelable (voir chapitre 3.2.), et d'autre part de soutien à la rénovation des bâtiments (voir chapitre 3.4.) La rénovation massive des bâtiments permet en effet une réduction substantielle des besoins en chauffage pour les ménages et rend le passage à un système alternatif moins coûteux et plus efficace. En outre les primes existantes pour les installations de chaleur renouvelables (pompes à chaleur, biomasse, etc.) réduisent substantiellement le coût de placement d'un nouvel appareil. Dans de nombreux cas et surtout pour les ménages à revenus plus modestes, les primes rendent la solution renouvelable moins chère que la poursuite du fossile. Par ailleurs, le projet 52 du PRW permet jusque fin 2023 d'accéder aux primes pour remplacer son chauffage ou son système d'eau chaude sanitaire sans devoir effectuer d'audit.

Outre les primes existantes pour le soutien aux systèmes de chaleur renouvelable ou raccordement à un réseau de chaleur, une **prime à l'enlèvement des citernes au mazout** sera allouée pour tout changement vers un système renouvelable. Cette prime sera proportionnelle aux revenus des ménages selon la même échelle que les Primes Habitations. Pour ce qui concerne le mazout, les mesures d'accompagnement prendront en compte une intervention financière qui ne concerne pas

uniquement la chaudière mais l'ensemble de l'installation de chauffage. Les mesures seront budgétées et échelonnées afin d'en assurer leur soutenabilité.

Une attention particulière sera portée aux ménages qui sortiront de systèmes au charbon avec un accompagnement technique et humain personnalisé, dans la lignée des dispositifs existants (par ex. MEBAR).

Le raccordement au gaz naturel restera autorisé et soutenu transitoirement. Les modalités seront fixées dans le cadre de la stratégie de sortie du gaz fossile (prévue à l'action 241 du présent plan)

Une large **campagne d'information et de sensibilisation** sera déployée le plus rapidement possible afin de permettre une transition fluide pour les ménages et une préparation du secteur. La clarté de cette campagne sera également importante vu les règles similaires mais avec des timings différents déjà adoptés en Flandre et à Bruxelles.

L'accompagnement des secteurs en matière de **formation, d'emploi et de reconversion** vers les techniques renouvelables sera également renforcé, comme détaillé à la section 3.8.3.

Par ailleurs, les **inondations** de juillet 2021 ont montré des pollutions des sols importantes par le mazout. Le recours au mazout en zone inondable présente un risque de pollution et d'impact sur la santé, et des coûts associés à éviter (dépollution, mesures de prévention). Dans une optique de réduire le recours aux énergies fossiles, il s'avère pertinent de cibler en priorité ces situations en zones inondables pour le remplacement des chaudières à mazout par des systèmes d'énergie renouvelable ou du gaz naturel, en encourageant les habitants des zones concernées à changer plus rapidement de système de chauffage. De multiples solutions existent : biomasse, pompe à chaleur, réseau de chaleur dont la chaufferie serait hors zone inondable, ...

Enfin, pour gérer les émissions de CO₂ en Wallonie liées au chauffage et à la production d'eau chaude sanitaire dans les bâtiments, il est nécessaire que la réglementation sur le **placement et la maintenance** des appareils concernés porte bien sur tous les types d'appareils et sur tous les combustibles. Il en sera de même pour leur conduit de cheminée, notamment pour éviter les nuisances de voisinage dues aux fumées. Ceci assurera un fonctionnement optimal des équipements en place dans les bâtiments. Actuellement, seules les chaudières gaz et mazout disposent d'une réglementation complète. L'AGW "Chauffage" de 2009 et l'AGW PEB seront par conséquent adaptés afin d'étendre les réglementations en matière d'installation de chauffage et d'eau chaude sanitaire à combustion à tous les poêles et chaudières et tous les combustibles. Afin d'assurer le respect effectif des réglementations en matière d'installation de systèmes de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire, un suivi de conformité sera donc assuré. Il intégrera également la question du contrôle et de l'entretien des cheminées. La constitution d'un **cadastre** des installations est par ailleurs une condition préalable au suivi de la sortie du fossile à l'horizon 2050. Ce cadastre sera constitué de manière digitale et harmonisée avec les régions flamandes et bruxelloises pour faciliter le travail des professionnels du secteur et de l'administration wallonne¹⁶⁴.

Planifier la sortie du gaz non-renouvelable (mesure 3.1.2 du PACE)

Outre le charbon et le mazout, il est nécessaire de sortir de toutes les énergies fossiles, y compris le gaz non-renouvelable à l'horizon 2050. Etant donné la complexité du sujet, une stratégie globale de sortie du gaz fossile, assortie d'une vision sur les usages futurs des réseaux de distribution et sur le

¹⁶⁴ La mise en œuvre du cadastre se fera dans le respect de la vie privée et du RGPD.

développement des nouveaux vecteurs, sera établie en consultation avec les parties prenantes pour le 30 juin 2023.

241	Au plus tard pour le 30 juin 2023, établir, en consultation avec les parties prenantes, une stratégie de sortie du gaz fossile sur base d'un calendrier à l'horizon 2050 avec des objectifs de réduction progressive d'ici 2030 et 2040. Cette stratégie comprendra une vision sur les usages futurs des réseaux de distribution, et sur le développement des nouveaux vecteurs. Cette stratégie sera articulée en cohérence avec les autres mesures de réduction de la consommation énergétique (notamment calendrier d'obligations de rénovation des bâtiments) et de sortie des autres combustibles fossiles (mazout et charbon)	Actualisée	Stratégie chaleur

L'établissement de cette stratégie et du calendrier de sortie du gaz visera au maintien du **réseau de gaz** existant, et à des extensions ponctuelles là où ça a du sens, en distinguant en particulier :

- Les zones densément peuplées, où le réseau de gaz doit être maintenu le temps que les alternatives se développent (PAC et réseaux de chaleur). Le calendrier de sortie du gaz naturel à définir doit étudier ces alternatives et identifier les zones/catégories où la sortie du gaz naturel est d'ores et déjà possible.
- Les zones moins peuplées, où les solutions non liées au réseau seront privilégiées ; celles-ci devant être pensées « sur mesure » selon les contraintes et opportunités spécifiques du lieu (par ex : réseaux de chaleur locaux autour d'entreprises, pompes à chaleur, biomasse, biométhanisation etc.). Ces contraintes sont par ailleurs prises en considération dans le cadre de la sortie du mazout

L'évolution du réseau de distribution devra tenir compte de la disponibilité prévisible de **gaz d'origine renouvelable** (biométhane, hydrogène, ...) ainsi que des réductions de la consommation. La stratégie visera donc la diminution progressive de la part du gaz fossiles dans le mix, et mettra en place des incitants aux développements technologiques et industriels des gaz renouvelables ou bas-carbone et nouveaux vecteurs (voir ci-dessous et chapitre 3.2).

Une attention particulière sera portée à une **utilisation équilibrée entre gaz et électricité** sur base des capacités de production et les besoins identifiés pour décarboner les différents secteurs. Les infrastructures nécessaires pour le transport des gaz renouvelables dans le cadre de la décarbonation des secteurs non électrifiables doivent également être développées (réutilisation et développement de réseaux de distribution et de transport) (voir ci-dessous et chapitre 3.7).

Les mesures découlant de la stratégie adoptée seront notamment intégrées dans une révision de l'AGW "Chauffage" de 2009 ou de l'annexe C4 de l'AGW PEB.

Région de Bruxelles-Capitale

Le Gouvernement s'engage en outre, dans le cadre de son PACE, à :

Réglementation

- Inscrire dans la législation l'interdiction de l'installation d'appareils de chauffage et/ou de production d'eau chaude sanitaire fonctionnant aux combustibles liquides (mazout) dès 2025.

- Inscrire dans la législation l'interdiction d'installation d'appareils au charbon dès 2021 et associer cette interdiction à des mesures d'accompagnement.
- Etudier la possibilité d'une interdiction de l'installation d'appareils de cuisson, de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire à partir de gaz naturel ou butane/propane à partir de 2030.
- Développer une réflexion sur le potentiel de la décarbonation du gaz et le développement de la chaleur renouvelable à Bruxelles.
- Interdiction du placement d'installations de chauffage alimentées en charbon et en combustible liquide, à partir de septembre 2021 et de juin 2025 respectivement.
- Adapter la réglementation régionale pour qu'à partir du 1er janvier 2025 les systèmes de chauffage d'un projet, pour lequel il existe une demande de permis d'urbanisme, qui est constitué uniquement d'une ou plusieurs unités PEB (performance énergétique des bâtiments) neuves ou assimilées à du neuf répondent aux conditions suivantes :
 - Leurs générateurs de chaleur répondent aux exigences en matière d'écoconception et produisent de la chaleur uniquement à partir d'électricité et/ou d'une énergie produite à partir de sources renouvelables, telle que précisée par le Gouvernement ;
 - Et/ou ils sont raccordés à un réseau de chaleur efficace tel que défini par le Gouvernement ;
 - Comme le prévoit déjà aujourd'hui la réglementation « PEB Travaux », une dérogation préalable totale ou partielle aux exigences PEB restera possible lorsque le respect total ou partiel de ces exigences est techniquement, fonctionnellement ou économiquement irréalisable.
- Adapter la réglementation régionale pour qu'à partir du 1er janvier 2030 les systèmes de chauffage d'un projet, sur lequel il existe une demande de permis d'urbanisme, qui est constitué uniquement d'une ou plusieurs unités PEB rénovées lourdement répondent aux conditions suivantes :
 - Leurs générateurs de chaleur répondent aux exigences en matière d'écoconception et produisent de la chaleur uniquement à partir d'électricité et/ou d'une énergie produite à partir de sources renouvelables, telle que précisée par le Gouvernement ;
 - et/ou ils sont raccordés à un réseau de chaleur efficace tel que défini par le Gouvernement.
- Evaluer si l'exclusion des bâtiments existants de moins de 10 ans est pertinente pour l'accès au soutien financier pour l'installation de PAC (pompe à chaleur) ;
- Mettre fin au soutien (via les certificats verts) à la production d'électricité verte à partir de cogénération alimentée au gaz naturel à partir de 2025 ;
- Interdire dès le 1er janvier 2035 l'utilisation des chaudières au mazout de plus de 15 ans. Combinée à l'interdiction d'installation dès 2025, déjà actée dans le COBRACE (Code bruxellois de l'Air, du Climat et de la Maîtrise de l'Energie), cette clarification aboutit à une interdiction générale, sans exception, du mazout comme combustible de chauffage, en 2040. Pour ce faire, le Gouvernement veillera à :
 - Développer un cadastre des installations existantes pour avoir une vue d'ensemble des chaudières au mazout existantes et ainsi accompagner les propriétaires dans la recherche de solutions décarbonées ;

- Envisager un renforcement des soutiens financiers afin de permettre les investissements nécessaires pour assurer le remplacement des installations ainsi que les coûts d'enlèvement et de traitement des citernes ;
- Informer les propriétaires d'installations de chauffage au mazout de l'interdiction à venir, des technologies alternatives et des possibilités de primes ou d'orientation vers un nouveau système de chauffage bas carbone.

Chauffage au bois

- Communiquer de manière significative et régulière sur cet enjeu de santé publique et sensibiliser davantage la population sur les nuisances associées à la combustion du bois sous toutes ses formes, et ce, aussi en dehors des moments de pic de pollution ;
- Etudier l'opportunité d'inscrire dans la législation régionale l'interdiction de l'installation des équipements de chauffage centraux fonctionnant au bois ou ses dérivés, au regard du potentiel de chaleur renouvelable dans la Région :
 - interdire le placement et l'utilisation de générateurs pour la production de chaleur principale alimentés en bois peu performants, en termes de rendement énergétique ou d'émissions de particules (dans les conditions qu'il déterminera) ;
 - intégrer les appareils de chauffage central au bois (y compris ceux de moins de 100 kW) dans la réglementation chauffage PEB ;
 - revoir au besoin le facteur d'énergie primaire du bois dans la réglementation travaux PEB ;
 - pour les grandes installations, revoir au besoin les prescriptions du permis d'environnement (notamment les conditions d'exploiter) pour imposer la présence d'un système performant de traitement des fumées, et renforcer les seuils d'émissions.
- Consulter les acteurs du secteur de la combustion de bois sur les modifications envisagées de la réglementation ;
- Tout en préservant la lisibilité du système des primes, prévoir des incitants pour
 - Prévoir des incitants pour le remplacement des chaudières au bois par une chaudière collective ou individuelle au gaz naturel, ou par une pompe à chaleur et la suppression des appareils de chauffage décentralisés au bois (poêles) ne respectant pas la norme Ecodesign 2022.
- Mener une campagne de sensibilisation sur les impacts du chauffage au bois, tant pour l'air intérieur que l'air extérieur, et les bonnes pratiques qui doivent l'accompagner, sur base notamment des conclusions de l'étude sur les vecteurs énergétiques.
- Assurer un suivi de l'évolution des technologies permettant d'améliorer la filtration des particules issues de la combustion au bois.
- Ancrer dans la législation régionale l'interdiction de la combustion de déchets verts en plein air.
- Consulter les autres entités pour développer - autant que faire se peut - une approche commune pour la réduction des émissions du chauffage au bois.

Nouvelles constructions

- Mettre en place dès 2025 un système de soutien structurel à l'utilisation du référentiel de durabilité de manière autonome dans un maximum de projets publics de nouvelles

constructions, de rénovations UAN et de rénovations lourdes, de façon à en faciliter l'imposition en 2030.

- Système de rénovations obligatoires pour le secteur résidentiel : Obligation pour les propriétaires de faire établir un certificat PEB pour déterminer le niveau énergétique du logement et y inclure un estimatif du coût des travaux nécessaires.
- 10 ans après l'entrée en vigueur du cadre législatif (adoption prévue en 2023) Système de rénovations obligatoires pour le secteur résidentiel : Les bâtiments les plus énergivores devront avoir effectué un saut de classe(s) et atteindre une consommation de 275 kWh/m²/an d'ici 2033. Il est laissé aux propriétaires une période de dix ans à partir de l'adoption du cadre légal.
- A partir du 31 décembre 2029 : les unités PEB neuves devront répondre aux exigences PEB « zéro émission ».
- 20 ans après l'entrée en vigueur du cadre législatif d'ici, les bâtiments de classe D et E devront également faire l'objet d'une rénovation énergétique pour atteindre l'objectif final de performance énergétique, soit 150 kWh/m²/an.
- Une communication active sur ce système d'obligation dans le cadre de la campagne de communication RENOLUTION, de sorte qu'il soit connu de toutes les parties prenantes.
- Adapter le régime de primes RENOLUTION en 2024 pour soutenir les demandeurs de primes qui vont au-delà des exigences techniques actuelles ainsi que pour soutenir la rénovation groupée et l'investissement dans la chaleur renouvelable et pour répondre aux besoins du secteur tertiaire ;
- Les services d'accompagnement existants doivent évoluer vers des logiques de « One-Stop Shop » auprès duquel les porteurs de projets peuvent trouver toutes les informations et tous les services nécessaires pour mettre en œuvre un ambitieux projet global de rénovation énergétique afin de permettre à chacun de bénéficier d'un bâtiment confortable, d'économies d'énergie et contribuer à la transition climatique ;
- Plaider auprès du fédéral pour que la fiscalité n'encourage pas la démolition/reconstruction au détriment de la rénovation, ceci en cohérence avec les objectifs poursuivis dans la révision du RRU, qui visent à encadrer strictement les démolitions/reconstructions pour les éviter au maximum, et lorsqu'elles sont autorisées, à en limiter l'impact environnement ;
 - Adapter le régime de fiscalité immobilière : Etendre l'abattement des droits d'enregistrement conditionné à l'amélioration du PEB ;
 - Adapter le régime de fiscalité immobilière : Etudier la modulation du précompte immobilier favorisant les économies d'énergie ;
- Cohérence des politiques urbanistiques :
 - Evaluation des dernières modifications du Cobat
 - Uniformisation de l'interprétation des dispositions réglementaire applicable en matière d'urbanisme, ainsi que la cohérence entre les normes établies par les communes et les objectifs de la stratégie de rénovation durable
 - Adapter le cadre réglementaire en matière d'urbanisme et de patrimoine à la lumière des objectifs de la stratégie de rénovation durable
 - Identifier et établir les bonnes pratiques applicables en matière de rénovation énergétique des immeubles avec valeur patrimoniale élevée.

- Certification PEB du secteur tertiaire :
 - Un outil de certification tertiaire devrait être opérationnel en 2025, toutes affectations confondues, sur base d’une méthode de calcul établie en concertation avec les deux autres Régions et d’une étude destinée à déterminer les exigences de neutralité énergétique pour toutes les affectations du secteur tertiaire.
 - Obligation de détention d’un certificat PEB pour toutes les unités tertiaires d’ici 2025.
- Remplacer l’obligation en cas de rénovation lourde, suite à une étude cost-optimum et au retour de terrain des projets RénoClick, par un nouvel arrêté qui fixera les exigences énergétiques définitives à atteindre pour répondre à l’objectif de zéro émission du tertiaire public en 2040 ;
- D’ici le 1er janvier 2030, les pouvoirs publics régionaux et locaux n’acquièrent que des bâtiments à consommation « zéro énergie », et que des bâtiments zéro émission à partir du 1er janvier 2030, dans la mesure où cela est compatible avec l’efficacité par rapport au coût, la faisabilité économique, la durabilité au sens large, l’adéquation technique et un niveau de concurrence suffisant ;
- D’ici le 1er janvier 2030, les pouvoirs publics régionaux et locaux ne prennent en location que des bâtiments à consommation « zéro énergie », et que des bâtiments zéro émission à partir du 1er janvier 2030, dans la mesure où cela est compatible avec l’efficacité par rapport au coût, l’adéquation technique et un niveau de concurrence suffisant ;
- A partir du 31/12/2026, toute nouvelle construction appartenant, occupée ou destinée à être occupée par un pouvoir public devra atteindre l’objectif « zéro-émission » et devra être équipée d’une installation de production d’énergie à partir d’énergie solaire ;
- Renforcer d’ici 2024 la palette de services du et les moyens disponibles pour le dispositif Rénoclick afin de déclencher des rénovations profondes avec sortie des combustibles fossiles et y adjoindre un outil de financement à même de mobiliser diverses sources de capitaux ;
- Intégrer dans l’exécution du plan d’urgence logement (PUL) les objectifs régionaux en matière d’efficacité énergétique et de décarbonation ;
- Assurer le suivi et le respect des objectifs de la législation PLAGE par les pouvoirs publics, en particulier dans la phase de mise en œuvre ;
- D’ici fin 2023, évaluer et faire converger les outils destinés au non résidentiel (PLAGE, audit, certification PEB, etc...) vers un dispositif simplifié permettant d’assurer l’atteinte de la neutralité énergétique en 2050 ;
- Développer et mettre en œuvre, d’ici 2024, une stratégie de renforcement pour le secteur tertiaire en général et le tertiaire public en particulier, après évaluation des outils non résidentiels ;
- Mettre en œuvre le cadre réglementaire pour l’utilisation du référentiel de durabilité des bâtiments dès 2030 pour les nouveaux bâtiments publics, les rénovations UAN et rénovations lourdes de bâtiments publics (tertiaire et résidentiel) ;
- D’ici 2035, pour les bâtiments publics neufs et rénovations UAN, préparer un cadre réglementaire pour l’utilisation du référentiel de durabilité avec des impositions de résultats (performances) pour une série de critères techniques faisant partie du référentiel ;
- Poursuivre la mise à jour continue et l’amélioration de l’ergonomie du site web du Guide Bâtiment Durable ;

- Accentuer la promotion du Guide Bâtiment durable dans le cadre de la stratégie RENOLUTION ;
- Développer de nouveaux contenus qui contribuent à la montée en puissance des compétences des professionnels en matière de conception de bâtiments durables ;
- Continuer de développer la méthode et l'outil TOTEM (Tool to Optimise the Total Environmental impact of Materials) notamment sur la base des retours d'expériences liées à son utilisation volontaire ;
- Poursuivre les actions de communication relatives au contexte et à l'outil TOTEM et organiser des formations et des séminaires pour former des concepteurs de bâtiments, avec l'objectif d'augmenter continuellement le nombre d'utilisateurs de l'outil ;
- Veiller à ce que les pouvoirs publics soient en mesure de définir l'ambition de leurs projets en terme de performance environnementale et à la traduire dans leurs documents de marché public (appel d'offre pour désigner l'auteur de projet, cahier des charges et dossier d'exécution,...) ; à cette fin, établir des recommandations à l'attention des maîtres d'ouvrage publics pour l'intégration de prescriptions en matière d'études ACV (analyse de cycle de vie) liées aux impacts environnementaux des matériaux dans leurs cahiers des charges ;
 - Maintenir un système de primes TOTEM pour les rénovations de bâtiments résidentiels ;
 - Encadrer la démolition des bâtiments en imposant que leur démolition soit évaluée, notamment, par l'établissement d'un bilan carbone comparatif entre démolition, reconstruction et rénovation sur base de l'outil TOTEM, lorsque les travaux de démolition portent sur une superficie minimale qui sera précisée ;
- Le système de primes Renolution pour les travaux d'isolation des bâtiments tertiaires sera modulé sur base d'une évaluation des impacts environnementaux réalisés via Totem dès 2025;
- Améliorer le système de soutien à l'utilisation de TOTEM
 - Pour les maîtres d'ouvrage et les concepteurs (publics et privés), dès 2025, mettre en place un dispositif d'accompagnement à l'utilisation de TOTEM pour les projets de nouvelles constructions, de constructions assimilées à du neuf, et de rénovation, qui sera progressivement intégré au sein du service Facilitateur Bâtiment durable ;
 - Dès 2025, mettre en place un système de soutien financier visant à promouvoir l'utilisation de TOTEM pour les rénovations des bâtiments tertiaire jusqu'au premier jalon réglementaire PEB.
- Mettre en place, dans la réglementation bruxelloise PEB, une obligation d'évaluer les émissions de gaz à effet de serre sur l'entièreté du cycle de vie à l'aide de cet outil avec intégration d'un indicateur dans le certificat PEB (exprimé en kgCO₂eq par m² et par an) :
 - Dès 2027, en cas d'obligations européennes en matière d'ACV, pour les nouveaux bâtiments d'une superficie minimale à préciser conformément à la révision de la directive PEB ;
 - Dès 2030, pour tous les nouveaux bâtiments et tous les bâtiments assimilés à du neuf, quelle que soit leur superficie ;
 - Dès 2030, pour les rénovations lourdes.
- Investiguer les seuils/niveaux d'exigences pour la mise en place d'exigences minimales en termes de émissions de gaz à effet de serre sur l'entièreté du cycle de vie ;

- Veiller à la cohérence des politiques urbanistiques en adaptant le cadre réglementaire en matière d'urbanisme et de patrimoine à la lumière des objectifs de circularité poursuivis ; il veillera en particulier à adapter le RRU pour promouvoir la réversibilité spatiale et technique des bâtiments et le réemploi des matériaux ;
- Le Gouvernement s'engage à élaborer dès l'hiver 2022-2023 une circulaire relative à la sobriété énergétique des pouvoirs publics de la RBC ;
- Réduire la consommation d'énergie dans les bâtiments publics non-résidentiels en :
 - Veillant à une température de chauffage et de refroidissement des locaux adaptée à leur utilisation et leur occupation effective ;
 - Assurant l'efficacité des systèmes de chauffage et de ventilation existants ;
 - Assurant l'efficacité de la production d'eau chaude sanitaire ;
 - Réduisant la consommation de l'éclairage intérieur des bâtiments publics non résidentiels ;
 - Proposant aux autorités responsables et gestionnaires de réduire la consommation de l'éclairage des monuments, de l'éclairage extérieur des bâtiments ; administratifs publics et de l'éclairage saisonnier à caractère décoratif présent sur la voie publique ;
 - Sensibilisant les agents de la fonction publique à l'utilisation rationnelle de l'énergie.
- Imposer l'adaptation de l'éclairage public au plus près des besoins essentiels tout en garantissant la sécurité et l'ordre public ;
- Etudier l'outil réglementaire le plus adéquat afin d'encadrer les horaires d'éclairage des enseignes lumineuses et étudier l'extension de la mesure à l'éclairage intérieur des commerces et des bureaux ;
- Modifier les permis d'environnement d'ici 2024 pour imposer l'utilisation de portes refermables pour les frigos alimentaires dans les commerces (voir chap. 4.1, pilier 2, levier b) ;
- Etudier l'outil réglementaire le plus adéquat afin d'interdire l'ensemble des dispositifs de chauffage type « chauffeuse » en espace ouvert ;
- Imposer la fermeture des portes des commerces chauffés ou climatisés ;
- Etudier l'outil réglementaire le plus adéquat afin d'introduire un moratoire sur l'installation d'écrans lumineux. Cette étude intégrera une évaluation d'impact financier des règles encadrant la publicité en espace public, pour la STIB et les communes ;
- Limiter les plages horaires de l'éclairage de l'ensemble des panneaux publicitaires de 23h à 6h, à l'exception des panneaux informatifs ;
- La Région renforcera la sensibilisation sur la sobriété énergétique et l'électrification croissante des usages en mettant en place les actions suivantes :
 - En cohérence avec les initiatives prises au niveau fédéral, lancer une campagne de sensibilisation du public et des entreprises sur les économies d'énergie possibles à la maison et sur le lieu de travail. Cette campagne de sensibilisation devra tenir compte de la diversité du paysage socio-économique bruxellois avec une communication spécifique aux différents profils
 - Sensibiliser aux désavantages et aux impacts environnementaux de l'utilisation d'un chauffage électrique d'appoint (impact différé sur la facture), d'un recours accru à la

filière bois (impact sur la qualité de l'air et la santé) et de poêle à pétrole (impact sur le climat, la sécurité et la santé) et réfléchir aux leviers potentiels pour les réguler ;

- Conformément aux dispositions de l'ordonnance électricité, mettre à disposition, via Sibelga, d'un outil gratuit permettant aux utilisateurs d'encoder régulièrement leur index et d'accéder aux données de comptage dont le gestionnaire de réseau dispose.
- Le Gouvernement s'est accordé sur la mise en œuvre du nouvel outil de rénovation urbaine : le Contrat d'Axe et le Contrat d'Illet (CACI). Ce dispositif unique à l'échelle hyper-locale (basé sur un ou deux ilots ou un axe) accorde une place importante à la participation citoyenne ;
- Charger Urban de tester des solutions de rénovation par quartier dans le cadre de la rénovation urbaine, au travers d'outils juridiques. Cette phase de test doit permettre d'identifier et lever les freins aux projets de rénovation par quartier. Ceci en cohérence avec d'autres initiatives de rénovation énergétique tels que le Renolab (Bruxelles Environnement) ou les projets Positive Energy District (Innoviris) ;
- Développer, d'ici 2024, dans le cadre de la rénovation urbaine, une dynamique de rénovation groupée des bâtiments par quartier, en bonne intelligence avec les mécanismes ou travaux existants (CACI, alliance RENOLUTION et autres), et en partenariat avec les acteurs locaux (Brulocalis notamment). A termes, une cartographie du potentiel des approches par quartier sera mise en place ;
- Tester le concept des coachs de rénovation par quartier à destination des porteurs de projets ;
- Sur base des tests précédents, évaluer la pertinence d'une mise à disposition généralisée de coachs de rénovation par quartier ;
- Sur base des tests précédents, adapter le régime des primes RENOLUTION afin d'y insérer une surprime pour les demandeurs de primes qui s'inscrivent dans cette démarche, et fluidifier les démarches administratives pour les rénovations qui s'inscrivent dans le cadre d'une initiative par quartier ;
- Etablir un plan de sortie des énergies fossiles et notamment :
 - Guider les investissements tant sur l'infrastructure de gaz que pour les systèmes de production de chaleur individuels ou collectifs qui seront placés dans les prochaines années en se dotant d'une vision claire sur le potentiel de décarbonation du gaz et de son impact sur les autres vecteurs énergétiques et en clarifiant une vision du potentiel zoné de chaleur renouvelable. L'objectif étant de clarifier rapidement les perspectives régionales afin d'assurer une décarbonation complète en 2050 ;
 - Cette étude – basée sur les expériences d'autres villes et régions - sera accompagnée par une task force Energie 2050 pilotée par Bruxelles Environnement, dont Brugel et Sibelga sont membres. Il est proposé d'y associer Perspective pour le lien avec les enjeux d'aménagement du territoire (potentiel zoné de chaleur renouvelable) ;
 - Etablir ce groupe de travail stratégique en 2022 et lui donner pour objectif d'établir une vision à long terme sur l'évolution du réseau de gaz naturel d'ici 2050 et en assurer le partage avec les principaux protagonistes bruxellois de ce secteur. Parallèlement, il sera aussi chargé de développer et entretenir une vision partagée permettant d'informer le gouvernement sur l'évolution du réseau électrique et sur les opportunités offertes par le vecteur hydrogène pour appuyer la décarbonation à Bruxelles.

- En 2025, supprimer le tarif préférentiel actuel pour tous les raccordements au gaz afin d'assurer la cohérence des signaux prix. En effet, les tarifs comprennent un taux préférentiel pour les nouveaux raccordements au gaz par rapport au coût réel de ce raccordement pour Sibelga. Il sera donc suggéré de facturer le coût réel du raccordement gaz dès 2025 ;
- Dès 2023, supprimer la prime pour les chaudières gaz et mobiliser le montant ainsi dégagé pour augmenter les moyens dédiés au soutien à l'isolation et aux générateurs de chaleur répondent aux exigences en matière d'écoconception et produisent de la chaleur uniquement à partir d'électricité et/ou d'une énergie produite à partir de sources renouvelables ou hydride (gaz/électricité) – capables de fonctionner au gaz durant les périodes où la demande de chaleur est importante ;
- Pérenniser l'Alliance RENOLUTION et la marque RENOLUTION sur le long terme : au vu de l'investissement financier et de l'énorme travail transversal mené par l'ensemble des administrations et du secteur privé dans les travaux de l'Alliance Renolution, il est indispensable de conserver la dynamique positive de l'Alliance sur le long terme Il est par ailleurs essentiel que les moyens humains dans les administrations concernées soient suffisants et garantis pour assurer la délivrance et la réalisation des objectifs dans chacun des GT. Par ailleurs, les enquêtes de perception indiquent que la marque et le concept de la Renolution ont imprégné les Bruxellois. Il est donc essentiel que la communication commune et concertée de la Région sur les actions favorisant la Renolution soit également pérennisée ;
- Compléter le système d'obligation pour les copropriétés par l'obligation de :
 - Désigner un expert PEB par l'Association des Copropriétaires ;
 - Établir un pré-encodage des parties communes par l'expert PEB : il réalise la documentation technique de tous les éléments détenus en copropriété, identifie chaque unité de logement et réalise un pré-encodage des données et valeurs relatives aux parties détenues en copropriété ainsi que la subdivision du bâtiment en unités de logement dans le logiciel de calcul et il établit les certificats PEB individuels manquants ;
 - Faire établir un rapport de synthèse par l'expert PEB qui rassemble les informations issues des certificats PEB émis pour les différentes unités PEB pour établir un plan de rénovation des parties communes qui permette aux propriétaires concernés par les classes F et G d'effectuer les sauts de classe nécessaires.
- Induire un signal prix lié à l'efficacité énergétique du bien au moment de la mutation ;
- Evaluer l'ensemble des outils pour le secteur tertiaire (dont le programme PLAGE, l'audit énergétique, ...) et les ajuster en concertation avec le secteur pour orienter vers les objectifs à long termes de zéros émissions du secteur tertiaire ;
- Patrimoine.brussels (Administrations des monuments et sites) devait proposer en 2021 un plan d'action spécifique en étroite collaboration avec Bruxelles Environnement, qui sera à terme intégré dans la stratégie RENOLUTION ;
- Inscrire chaque acquisition/rénovation de bâtiment public régional dans les objectifs à long terme du pacte énergétique interfédéral ;
- Evaluer et renforcer le niveau d'exigence PEB pour les bâtiments non résidentiels ;
- Acheter la construction des 6.400 logements prévus par le plan régional du logement et l'alliance habitat. La construction de ces logements se feront dans le cadre des objectifs énergétiques du parc de logement sociaux à 2040 ;

- Développer via Citydev 1000 logements passifs, dont 30% zéro énergie, tous les cinq ans
- Promouvoir de nouvelles pratiques de travail afin de réduire la surface par emploi dans le secteur tertiaire ;
- Adapter les normes en matière de surfaces maximales par emploi dans le secteur tertiaire
- Créer une prime RENOLUTION pour l'installation de pare-soleil ;
- A partir de janvier 2023 que tout projet de rénovation lourde d'une unité de logement respecte l'objectif individuel de 150kWh/m²/an ;
- Depuis le 1er janvier 2015 tout nouveau logement doit obtenir une consommation en énergie primaire inférieure à 45kWh/m²/an ;
- Le Gouvernement s'est engagé à induire un signal prix lié à l'efficacité énergétique du bien au moment de la mutation, via un abattement des droits à la mutation, conditionnés à la réalisation d'une rénovation énergétique globale ;
- A partir de janvier 2023, tout projet de rénovation lourde de bâtiments tertiaires publics respecte l'objectif de performance énergétique d'un bâtiment neuf assoupli de 60 % ;
- Les pouvoirs publics régionaux ne peuvent acquérir que des bâtiments de bureaux énergétiquement performants, c'est-à-dire qui présentent une consommation d'énergie primaire inférieure ou égale à 155 kWh/m²/an ;
- Les propriétaires ou occupants de grands parcs immobiliers doivent mettre en œuvre les mesures nécessaires à l'atteinte de leur objectif chiffré de réduction de consommation d'énergie. Les gros consommateurs d'énergie doivent réaliser un audit énergétique ;
- Soutient aux associations permettant l'accompagnement des usagers de bâtiments à hautes performances dans les logements publics pour éviter une surconsommation énergétiques grâce à l'appropriation des techniques au sein du bâtiment ;
- Mise en place d'une plateforme d'échange entre les différents acteurs permettant l'accompagnement des usagers de bâtiments à hautes performances, coordonnée par Bruxelles Environnement.

L'industrie

Par le biais de diverses mesures, les différents gouvernements, principalement régionaux, se sont engagés à améliorer l'efficacité énergétique dans l'industrie et à décarboner les vecteurs énergétiques, à la fois par des mesures réglementaires contraignantes et par des accords volontaires avec les secteurs. Une attention particulière est nécessaire pour soutenir les acteurs industriels dans leur recherche de solutions pour réduire les émissions des procédés difficiles à éviter. Certains acteurs industriels misent sur la CCUS dans le cadre de leur stratégie de décarbonation (voir 2.1.1 ii).

Les différents gouvernements mènent des politiques visant à encourager la recherche de solutions innovantes à faible teneur en carbone et neutres en carbone, et à stimuler le déploiement et l'extension de ces technologies. Cela se fait, entre autres, par le biais d'une fiscalité adaptée et d'un climat d'investissement favorable. Le soutien nécessaire est également apporté aux acteurs industriels qui souhaitent s'engager dans le financement européen, notamment par l'intermédiaire du Fonds européen pour l'innovation.

La Belgique rassemble régulièrement les parties prenantes autour de l'agenda MAKE 2025-2030, en collaboration avec les fédérations sectorielles. Notre priorité est de reconstruire l'industrie et de

développer l'économie circulaire dans notre pays en supprimant les différents obstacles qui entravent notre industrie.

Etat fédéral

Objectif

La transition vers la décarbonation de l'industrie est une priorité. Pour y parvenir, nous devons déployer de manière volontariste, flexible, efficiente, rentable et technologiquement neutre des leviers disponibles (efficacité énergétique, énergies renouvelables, énergies et technologies bas carbone, vecteurs énergétiques, etc.). Pour soutenir notre industrie dans cette transition, nous mobilisons pleinement tous les fonds et programmes européens, y compris l'IPCEI. Le rôle des autorités consiste à fixer des objectifs clairs et à en assurer le suivi des résultats, tandis que la mise en œuvre concrète relève de la responsabilité de l'industrie. Un dialogue permanent entre l'industrie et les autorités est dès lors essentiels.

Nous œuvrons en faveur d'une industrie plus numérique, plus durable et plus compétitive et établissons les conditions-cadres nécessaires à cet effet. Dans ce cadre, nous soutenons les entreprises à réaliser leur transition vers la neutralité climatique, conformément aux objectifs du Net-Zero Industry Act (NZIA).

Nous maintenons à l'agenda européen la question du handicap concurrentiel lié au prix de l'énergie pour notre industrie et appelons à une vigilance et à une action continue afin de reconnaître et d'atténuer, par des politiques adaptées, le désavantage compétitif de notre industrie face aux autres grands blocs commerciaux mondiaux.

En collaboration avec les Régions, le gouvernement fédéral traduit les ambitions fédérales et régionales au niveau européen, où une politique industrielle doit également être mise en place parallèlement au Green Deal. La politique industrielle européenne encourage la coopération entre les États membres, les entreprises et les établissements de recherche afin de promouvoir le progrès technologique et l'innovation.

Il convient d'accorder davantage d'attention à la compétitivité de nos entreprises dans le cadre du *Green Deal*. Nous plaçons pour un *(Industrial) Competitiveness Deal* complémentaire, c'est-à-dire un pacte de compétitivité destiné à l'ensemble des entreprises des secteurs industriel et des services, confrontés à la concurrence internationale croissante.

Actions phares

Le niveau fédéral prend des initiatives dans le cadre de ses compétences et soutient les initiatives régionales, comme le forum industriel. Nous réunissons régulièrement les parties prenantes autour de l'agenda MAKE 2030, en collaboration avec les fédérations sectorielles. Notre priorité est la reconstruction de l'industrie et la poursuite du développement de l'économie circulaire dans notre pays en supprimant les différents obstacles qui freinent notre industrie.

Le soutien fédéral à l'innovation, à la recherche et au développement est coordonné de manière optimale en concertation avec les Régions. L'autorité fédérale étudie la mise en place d'une fiscalité environnementale incitative en lien avec les normes de produits et les politiques des Régions (politique des déchets et économie circulaire).

En fonction des besoins régionaux, le soutien fédéral aux entreprises dans le cadre d'accords sur la politique énergétique ou d'accords sectoriels à l'horizon 2030, sera poursuivi et affiné en encourageant suffisamment les efforts supplémentaires et en tenant compte de l'égalité des conditions de concurrence au sein de l'UE.

Région flamande

Cadre politique relatif à la fiscalité de l'énergie

ETS2 UE

Conformément à la directive ETS révisée, un prix du carbone sera appliqué à partir de 2027 via un nouveau système européen d'échange de quotas d'émission (« Emissions Trading System 2 » ou ETS2 UE). Les émissions de gaz à effet de serre liées à l'énergie de l'industrie concernée par le RRE (cf. supra) seront également couvertes par le ETS2 UE.

Les négociants de combustibles alimentant l'industrie concernée par le RRE devront restituer un quota d'émission pour chaque tonne de CO₂ émise. Dans le cadre du ETS2 UE, le nombre de quotas d'émission disponibles est limité par le plafond d'émission. Ce plafond est abaissé chaque année dans le cadre des efforts visant à réduire les émissions, ce qui a une incidence sur le prix des quotas d'émission et, par conséquent, sur la demande de combustibles fossiles.

Tax shift

L'accord de gouvernement flamand 2024-2029 prévoit la mise en œuvre d'un tax shift, qui prévoit une réduction progressive des coûts liés à la politique flamande dans la facture d'électricité et leur transfert vers les combustibles fossiles. Le tax shift réduit le rapport entre le prix de l'électricité et celui des combustibles fossiles. Ainsi, le *total cost of ownership* (TCO) des technologies non fossiles devient plus avantageux et celui des technologies à base de combustibles fossiles moins avantageux.

L'accord de gouvernement fédéral 2025-2029 mentionne également que les modalités d'un tax shift sur les produits énergétiques (électricité, gaz, mazout, etc.) seront examinées.

Voir le chapitre '3.1.1 i.' pour plus d'informations.

Déduction fédérale majorée pour investissement

Les entreprises (y compris les entreprises concernées par le RRE) peuvent bénéficier de l'avantage fiscal de la déduction pour investissement dans le cadre de certains nouveaux investissements. Un certain pourcentage de l'investissement peut alors être déduit du bénéfice imposable.

La loi du 12 mai 2024 portant diverses dispositions fiscales a profondément réformé ce système. Elle a modifié les taux applicables aux investissements réalisés à partir du 1er janvier 2025 et a fortement mis l'accent sur le caractère vert des actifs en prévoyant un taux plus élevé pour les technologies respectueuses de l'environnement et sans émissions.

Cadre politique relatif à l'efficacité énergétique dans l'industrie (SEQE et RRE)

Cadre politique en matière d'efficacité énergétique pour les établissements à forte intensité énergétique

Le cadre politique relatif à l'efficacité énergétique des établissements à forte intensité énergétique (consommation d'énergie supérieure ou égale à 0,1 PJ) consiste en premier lieu en l'obligation de disposer d'un **plan énergétique déclaré conforme**. En 2021, le seuil à partir duquel les entreprises devaient respecter cette obligation a été abaissé de 0,5 PJ à 0,1 PJ, de telle sorte que, aujourd'hui, tous les établissements à forte intensité énergétique doivent disposer d'un plan énergétique déclaré conforme par le VEKA. Un plan énergétique déclaré conforme est valable quatre ans et doit être mis à jour à chaque échéance. Au-delà d'un certain seuil de rentabilité, les mesures doivent être mises en œuvre dans un délai de trois ans. Cette **limite de rentabilité** a été renforcée en 2022, passant d'un TRI de 15 % à un TRI de 13 % (après impôts).

Parallèlement à la législation, les entreprises possédant des établissements à forte intensité énergétique ont la possibilité d'adhérer à des **accords volontaires de politique énergétique**

(vrijwillige energiebeleidsvereenkomsten –EBO). En adhérant volontairement à un contrat de politique énergétique, les entreprises s’engagent à aller au-delà des réglementations existantes en matière d’efficacité énergétique, en échange de plusieurs contreparties de l’Autorité flamande (dont le recours aux possibilités de réduction des droits d’accise sur les produits énergétiques).

Les précédents accords de politique énergétique étaient valables jusqu’à fin 2022. Un nouvel accord de politique énergétique a été lancé le 1er janvier 2023 pour la période 2023-2026. Par rapport aux accords de politique énergétique précédents (2015-2022), le niveau d’ambition a encore été relevé. Ainsi, le taux d’intérêt interne utilisé pour une mesure rentable a été majoré de 2 % :

- Les entreprises SEQE doivent mettre en œuvre toutes les mesures avec un TRI supérieur ou égal à 12 % après impôts ;
- Les entreprises concernées par le RRE doivent mettre en œuvre toutes les mesures avec un TRI supérieur ou égal à 10,5 % après impôts.

De plus, certains thèmes plus généraux seront ajoutés aux nouveaux EBO : une **collecte de données sur la demande de chaleur**, le **potentiel de chaleur résiduelle** et une composante climatique (feuille de route pour le climat et audit du climat, cf. infra).

Étant donné que les EBO actuels expirent après 2026, leur prolongation est évaluée en concertation avec les secteurs concernés. Dans ce cadre, il est tenu compte de l’impact des prestations et des contreparties sur la politique climatique et énergétique actuelle et future, de la nécessité d’éviter autant que possible toute charge administrative supplémentaire, du maintien d’un ancrage durable de l’industrie flamande, de la sécurité juridique, de la neutralité technologique et la contribution à la transition climatique et énergétique en matière notamment d’électrification, de flexibilité (stockage et gestion de la demande) et de mise en œuvre de technologies à faible émission de carbone, etc.

L’évaluation complète sera achevée d’ici décembre 2025.

Cadre politique en matière d’efficacité énergétique pour les établissements à faible intensité énergétique

L’accent est également mis sur l’efficacité énergétique dans les établissements à faible consommation d’énergie (consommation inférieure à 0,1 PJ). Les obligations imposées aux établissements à faible intensité énergétique sont déterminées sur la base de la consommation d’énergie d’une part et la taille l’établissement d’autre part.

Ainsi, les établissements classés comme des PME et dont la consommation annuelle d’énergie finale est comprise entre 0,05 et 0,1 PJ et tous les établissements classés comme grandes entreprises (quelle que soit leur consommation d’énergie) devront réaliser un **audit énergétique**. Les mesures résultant de cet audit et dont le TRI est supérieur ou égal à 13 % (après impôts) doivent être mises en œuvre dans un délai de trois ans.

Les établissements classés comme des PME et dont la consommation d’énergie est comprise entre 0,02 et 0,05 PJ devront être en possession d’un **bilan énergétique** et mettre en œuvre des mesures dites « no-regret ». Il s’agit de mesures dont le délai de récupération est inférieur à 3 ans, qui sont définies par secteur dans une liste sectorielle de mesures « no-regret ». Les mesures doivent être mises en œuvre au cours de ces quatre années.

L’audit énergétique et le bilan énergétique devaient être disponibles pour la première fois le 1er avril 2023 au plus tard et sont valables pendant quatre ans avant de devoir être mis à jour.

Afin d’aider les entreprises à se conformer à cette législation, un instrument d’accompagnement a été créé : les **accords de fédération sectorielle (sectorfederatieovereenkomsten –SFO)**. Le soutien dans le cadre d’un SFO prendra la forme d’une subvention, qui sera attribuée par le biais d’un call-system. L’objectif est que les SFO soutiennent et aident les entreprises à se conformer aux nouvelles réglementations, mais aussi qu’ils les encouragent à aller au-delà des obligations légales. Un premier

« call » lancé en 2023 a abouti à l'octroi de quatre SFO à Agoria, Boerenbond, Fedustria et Fevia respectivement. Les quatre SFO couvrent la période allant du 1er janvier 2024 au 31 décembre 2027.

Jaarlijks finaal energiegebruik	KMO	Grote onderneming	
>0.1 PJ	 + energiestudie OMV-aanvraag		 Conform verklaard ENERGIEPLAN
0.05 PJ -0.1 PJ			 ENERGIEAUDIT
0.02 PJ -0.05 PJ			 ENERGIEBALANS
<0.02 PJ			 Vrijwillig Energiebeleids-overeenkomsten (EBO)
			 Vrijwillig Sectorfederatie-overeenkomsten (SFO)

Figure. Cadre politique en matière d'efficacité énergétique pour les entreprises à faible intensité énergétique

Modifications apportées au cadre politique à la suite de la révision de la directive sur l'efficacité énergétique (EED)

La directive révisée sur l'efficacité énergétique (EED) dispose, à l'article 11, de plusieurs obligations en matière d'économies d'énergie pour les entreprises ayant un impact en Flandre et qui doivent être transposées :

- les entreprises dont la consommation énergétique annuelle s'élève à 85 TJ au moins devront disposer d'un système de gestion de l'énergie ;
- Les entreprises dont la consommation énergétique annuelle est supérieure ou égale à 10 TJ devront réaliser un audit énergétique.

Aucune distinction n'est faite dans ce cadre entre les grandes entreprises et les PME.

Non seulement le champ d'application des entreprises soumises à un système de gestion de l'énergie obligatoire ou à un audit énergétique obligatoire est élargi, mais la portée des mesures à examiner dans le cadre des audits énergétiques est également étendue. Ainsi, les audits énergétiques devront également évaluer le potentiel d'utilisation ou de production rentable d'énergies renouvelables.

Au cours de l'année 2025, nous lancerons une étude sur les différentes options permettant de stimuler le potentiel rentable des énergies renouvelables identifié dans les audits énergétiques (voir également le point « Analyses de performance environnementale »).

La combinaison de l'élargissement du champ d'application et de la portée, associée à l'entrée en vigueur du SEQE2 (qui accélérera la rentabilité des applications thermiques durables), induira davantage d'investissements dans la durabilité de la demande de chaleur.

Quelques modifications seront apportées au cadre normatif flamand existant afin de transposer ces points de la directive révisée.

Planification climatique dans les entreprises

Les entreprises sont encouragées via différents instruments à établir une feuille de route climatique, un audit climatique, un plan climatique ou un plan de transformation¹⁶⁵. Ce document décrit dans les grandes lignes la manière dont l'établissement concerné de l'entreprise opérera sa transition vers une gestion d'entreprise à faible émission de carbone.

Différents instruments imposent l'élaboration d'un tel document :

- Il convient d'établir un **plan climat**¹⁶⁶ pour obtenir une aide stratégique à la transformation.
- Pour obtenir une aide destinée à compenser les coûts indirects d'émission (CIE), une entreprise doit établir un **plan climat** visant à réduire ses émissions de carbone afin d'atteindre une exploitation neutre en carbone en Europe d'ici 2050¹⁶⁷.
- Les établissements qui ont adhéré aux contrats de politique énergétique 2023-2026 doivent, soit établir une **feuille de route climatique** (pour les entreprises SEQE) (avant le 31 décembre 2024)¹⁶⁸, soit réaliser un **audit climatique** (pour les entreprises concernées par le RRE).

De plus, la directive révisée sur les émissions industrielles oblige certains exploitants à intégrer un **plan de transformation** indicatif dans leur système de management environnemental (SME) au plus tard le 30 juin 2030. Le plan de transformation contient des informations sur la manière dont l'exploitant transformera l'installation au cours de la période 2030-2050 afin de contribuer à la création d'une économie durable, propre, circulaire, efficace dans l'utilisation des ressources et neutre sur le plan climatique d'ici 2050, y compris, le cas échéant, une transformation industrielle en profondeur.

Instruments d'aide pour le verdissement des vecteurs énergétiques pour la demande de chaleur et l'augmentation de l'efficacité énergétique

Au cours de ces dernières années, le programme d'impulsion « *Mesures énergétiques des entreprises pour le verdissement accéléré de la demande de chaleur dans l'industrie non-SEQE en Flandre* » a mis l'accent sur un large éventail d'actions allant de l'information, la sensibilisation et l'accompagnement au soutien financier.

Outre les instruments habituels, un nouvel appel à projets GREEN a été lancé (cf. infra), qui vise spécifiquement à réduire la demande énergétique et à rendre les vecteurs énergétiques plus verts.

Au cours de l'année 2025, une évaluation permettra de détailler la manière dont les instruments d'aide peuvent être utilisés de manière plus efficace et plus ciblée. Dans ce cadre, l'accent continuera d'être mis sur la réduction maximale des émissions de CO₂ (scope 1) par euro investi.

Étude préliminaire

L'étude « Economische potentieelstudie vergroening van de warmtevraag van de niet-ETS industrie in Vlaanderen », commanditée par VLAIO et réalisée par Technopolis et VITO (avril 2022)¹⁶⁹, a identifié des technologies intéressantes telles que les pompes à chaleur industrielles, les chaudières électriques, le solaire thermique, les chaudières à biomasse, l'utilisation de la chaleur résiduelle, les

¹⁶⁵ Depuis le 1er octobre 2022, les demandes d'aide à l'innovation introduites par les grandes entreprises et/ou les entreprises à forte intensité énergétique devront également être accompagnées d'un plan climat (condition d'admissibilité). Cette obligation a été supprimée début 2025 afin de réduire la charge administrative des entreprises et en raison de l'entrée en vigueur de la directive CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive) et de sa transposition dans la législation nationale.

¹⁶⁶ Ce plan climat est soumis à un nombre limité d'exigences formelles.

¹⁶⁷ Cette condition est remplie si l'entreprise a établi une feuille de route climatique conforme au contrat de politique énergétique (entreprises VER).

¹⁶⁸ Dans ce cadre, le choix est laissé aux entreprises d'établir leur feuille de route climatique au niveau de l'établissement ou du cluster géographique.

¹⁶⁹ <https://www.vlaio.be/nl/media/2015>.

réseaux de chaleur et le stockage thermique. De plus, elle a également quantifié les investissements nécessaires pour que la mise en œuvre de ces technologies soit rentable pour les entreprises.

Une mise à jour de cette étude sera réalisée dans le courant de l'année 2025. Dans le cadre de cette nouvelle mission, des calculs de rentabilité seront réalisés pour plusieurs technologies de chauffage respectueuses du climat. Concrètement, il s'agit au moins des technologies suivantes :

- boilers électriques,
- pompes à chaleur (industrielles) ;
- récupération de chaleur résiduelle, y compris recompression mécanique de la vapeur.

La mise à jour de l'étude déterminera également les paramètres ayant le plus d'impact sur le business case et les risques potentiels qui pourraient compromettre l'investissement, mais également générer des revenus supplémentaires.

Les résultats de cette étude permettront à VLAIO de prendre à l'avenir des décisions plus éclairées en matière de technologies et de secteurs à fort potentiel, ou de modes de financement appropriés. La manière dont le tarif de capacité pourrait être adapté afin de permettre une utilisation plus large des chaudières électriques en cas d'offre excédentaire d'électricité à faible teneur en carbone, sans pour autant causer de congestion supplémentaire du réseau, est examinée en concertation avec le Régulateur flamand des services d'utilité publique (VNR).

Analyses de verdissement

Depuis le début de l'année 2024, les entreprises peuvent faire réaliser un scan de verdissement par un des dix prestataires désignés par VLAIO. Les entreprises paient uniquement 15 % des coûts, VLAIO prenant en charge les 85 % restants (avec un maximum de 10 000 euros hors TVA par scan). Un tel scan de verdissement offre aux entreprises qui envisagent d'investir dans une technologie de chauffage durable la possibilité de faire étudier la faisabilité technique et économique de cet investissement. Au cours de l'année 2025, un marché complémentaire sera lancé afin de pouvoir réaliser quelque 200 scans supplémentaires dans les prochaines années.

VLAIO fera appel de manière proactive aux conseillers d'entreprise afin d'inciter autant que possible les plus grandes entreprises concernées par le RRE et les entreprises les plus prometteuses à exécuter un scan. Une fois ce scan exécuté, nous espérons que plusieurs entreprises mettront en œuvre plusieurs mesures de verdissement rentables.

Aide à l'investissement

VLAIO dispose actuellement de trois instruments dans le cadre de l'octroi d'aides à l'investissement aux entreprises, qui investissent dans des technologies durables et contribuent à des gains environnementaux :

- **Prime écologique+ (EP+)** : prévoit une aide pour un ensemble spécifique d'investissements écologiques figurant sur une liste technologique limitative (LTL). Les technologies sont classées dans la liste sous les thèmes suivants : refroidissement, transport, chaleur/chauffage, eau et divers. Avec la prime écologique+, l'Autorité flamande souhaite encourager les entreprises à organiser leurs processus de manière durable, respectueuse du climat, circulaire et économe en énergie. La Flandre prend en charge une partie des coûts d'investissement supplémentaires qu'un tel investissement implique.
- **Une utilisation plus verte et plus efficace de l'énergie dans l'industrie (GREEN)** : offre un soutien financier aux entreprises afin qu'elles convertissent leurs processus opérationnels pour passer des combustibles fossiles aux énergies renouvelables et réduire ainsi leurs

émissions de CO₂. Une aide est également disponible pour les investissements dans l'électrification et l'efficacité énergétique.

- **Aide stratégique à l'écologie (STRES)** : prévoit une aide pour les investissements plus importants présentant un caractère innovant marqué et un avantage environnemental particulier. L'importance stratégique des investissements pour l'entreprise et pour la Flandre est également évaluée dans le cadre d'un tel projet.

Les personnes qui investissent dans de nouveaux projets liés à la chaleur verte, à la chaleur résiduelle ou aux réseaux de chaleur (officiellement appelés « systèmes de chauffage urbain à haute efficacité énergétique ») peuvent également introduire une demande d'aide auprès de l'Agence flamande pour l'énergie et le climat (VEKA).

VLAIO étudie, en étroite concertation avec les autres entités concernées, la manière dont l'efficacité des instruments utilisés pour la décarbonation de l'industrie concernée par le RRE (dont ceux susmentionnés) peut être améliorée, et analyse la manière dont les éventuels obstacles à l'investissement peuvent être supprimés afin d'obtenir un impact maximal. L'aide écologique sera révisée afin de générer davantage d'impact dans le secteur concerné par le RRE tout en respectant le budget prévu.

VLAIO assure un suivi continu de cet impact et apporte les ajustements nécessaires.

Prime après audit

La **prime après audit** peut être demandée pour les investissements d'économie d'énergie réalisés après une étude/un audit énergétique dont le taux d'intérêt interne après impôt est inférieur à 13 %, Depuis le 1er janvier 2023, la prime après audit a été réformée et renforcée. La prime après audit sera évaluée à court terme et ajustée si nécessaire.

Prêt Ecoboost

PMV (société de participation pour la Flandre) a lancé le prêt Ecoboost en 2025 ; ce prêt peut être demandé auprès de PMV depuis le 28 avril 2025¹⁷⁰. Il a pour objet de financer des entreprises pour des investissements durables : L'accent est mis sur les investissements verts dans les énergies renouvelables, les mesures d'économie d'énergie, la mobilité à zéro émission et à faibles émissions, la réduction, la collecte et la récupération des déchets, l'approvisionnement en eau, la prévention et la lutte contre la pollution, la protection et la restauration de la biodiversité et des écosystèmes, ainsi que la rénovation des bâtiments commerciaux.

Ce nouvel instrument de financement est un prêt subordonné de 15 000 à 150 000 euros destiné aux indépendants et aux PME (déjà opérationnelles depuis 18 mois). Le prêt a une durée minimale de 3 ans et maximale de 10 ans. Le taux d'intérêt s'élève à 3 %. La contribution propre s'élève à 20 % au moins du besoin d'investissement global.

Projet pilote Contrats de transition (TRACKS)

Sur la base de l'évaluation du projet pilote Contrats de transition (TRACKS) (voir « Partie VII : Recherche, innovation et compétitivité »), ces contrats d'accompagnement seront renouvelés pour l'industrie concernée par le RRE.

¹⁷⁰ Pour plus d'informations, veuillez consulter <https://www.pmv.eu/product/ecoboostlening/>.

Banque pour la décarbonation industrielle

La Commission européenne prépare, pour fin 2025, un premier appel à projets dans le cadre de la Banque pour la décarbonation industrielle, en tant qu'appel complémentaire du Fonds pour l'innovation du SEQE.

Concrètement, un appel à projets portant sur des projets d'investissement écologique, doté d'un budget indicatif total d'un milliard d'euros, est actuellement en préparation, avec un accent particulier sur l'électrification du chauffage. Les projets à grande échelle visés peuvent être réalisés tant dans le cadre du SEQE que dans l'industrie concernée par le RRE. Il est prévu que l'appel à projets soit segmenté en fonction de la taille des projets, de manière à ce que les entreprises concernées par le RRE aient également une chance réelle d'être sélectionnées. La condition requise pour soumettre des projets très innovants serait également assouplie. En cas de succès, cela pourrait constituer une source de financement non négligeable pour l'industrie flamande concernée par le RRE. Il est important de souligner que la forme de la Banque pour la décarbonation industrielle n'est pas encore définitivement établie.

Informier, accompagner et sensibiliser

La mise en place d'une prestation de services accessibles à bas seuil (sensibilisation, conscientisation, informations, conseils, mise en réseau) de VLAIO et de ses partenaires en vue d'atteindre le plus grand groupe possible et de le faire participer activement, afin de réaliser les objectifs de la politique énergétique et climatique. Il s'agit à la fois de diffuser les connaissances sur les technologies existantes, de sensibiliser et d'offrir des conseils et un accompagnement sur le thème de l'énergie et du climat. VLAIO dispose d'un grand nombre d'outils à cet effet et continuera d'évaluer et de renforcer le fonctionnement de ces outils à l'avenir :

- La refonte des contrats d'entrepreneuriat (2024-2028) fournit des ressources à plusieurs partenaires structurels afin d'organiser des tâches de fourniture d'informations et de conseils accessibles sur l'énergie et le climat, outre les accompagnements habituels sur la création d'entreprises et la croissance.
- Sensibilisation à l'énergie et au climat par l'intermédiaire du Réseau Entreprendre ;
- Fonctionnement via les hautes écoles pour donner aux entreprises la possibilité de se familiariser avec les technologies existantes ;
- Le guichet électronique pour les entrepreneurs permet de dispenser des informations centralisées, adaptées aux entrepreneurs en les reliant aux canaux d'information existants (bonnes pratiques, réseaux apprenants, points de contact locaux, ...).
- La collaboration entre entreprises est encouragée : réseaux d'apprentissage, approches collectives au sein des parcs d'activités, communautés de l'énergie locales et/ou intelligentes, achats groupés, etc.

En matière de formation, deux appels à candidatures ont été organisés et une offre supplémentaire de formations a été mise sur le marché. La formation pour la transition vers la durabilité et une économie à faible intensité de carbone se poursuivra jusqu'à la fin de 2025 ; la formation indépendante des marques pour la conception, l'installation ou la maintenance de pompes à chaleur dans un environnement industriel se poursuivra jusqu'à la fin de 2026.

Mesures relatives à la recherche, à l'innovation et à la compétitivité

Voir « Partie II : Recherche, innovation et compétitivité ».

Cadre politique de la transition industrielle flamande : programme de transition Klimaatsprong (Saut climatique)

Le programme flamand de transition industrielle « Klimaatsprong » (Saut climatique) a permis de mettre en place et de déployer un cadre de transition transsectoriel. Pour une description détaillée de ce programme de transition, veuillez consulter la « Partie VII : Recherche, innovation et compétitivité ».

Cadre politique de la réduction des gaz F

Les gaz à effet de serre F sont un terme générique pour les gaz à effet de serre fluorés dont la valeur de potentiel de réchauffement de la planète est très élevée et qui ont donc un impact négatif important sur les émissions totales de gaz F en Flandre. Il s'agit des HFC (hydrofluorocarbures), PFK (perfluorocarbures) et du SF₆ (hexafluorure de soufre).

Entre 2018 et 2023, les émissions de gaz fluorés ont déjà diminué de 2 millions de tonnes CO₂-eq. Pour poursuivre cette baisse, il convient notamment de se concentrer sur les points suivants :

- la poursuite d'une transition vers les réfrigérants naturels, grâce à des outils de soutien économique (notamment la prime écologique+) et à la promotion d'opportunités de formation autour des réfrigérants naturels ;
- la mise en œuvre du nouveau règlement sur les gaz fluorés adopté en 2024 ¹⁷¹via l'actualisation de la réglementation flamande existante et des régimes d'agrément ;
- l'évaluation du Green Deal « Refroidissement respectueux du climat » avec le secteur de la distribution et étude de la faisabilité d'un suivi ciblé des gaz fluorés dans les grandes installations ;
- sensibilisation à la récupération, à l'élimination et à la collecte appropriées des gaz F et des installations contenant des gaz F.

Réduction des émissions de N₂O lors de la production de caprolactame

La production de caprolactame constitue une importante source d'émission de protoxyde d'azote en Flandre. La majeure partie de ces émissions proviennent d'une seule entreprise. La réduction des émissions de N₂O sera atteinte en ciblant les mesures politiques sur les sources ponctuelles de cette entreprise.

- Grâce à l'élaboration et au suivi de conditions spéciales dans le permis d'environnement, l'entreprise concernée est encouragée à prendre (principalement) des mesures end-of-pipe supplémentaires pour réduire les émissions de N₂O. Une concertation est organisée à intervalles réguliers avec l'entreprise concernée afin de suivre le calendrier prédéterminé pour la prise de mesures.
- Des pistes pour des mesures supplémentaires sont à l'étude en permanence, et la prime écologique+ est envisagée pour les technologies nouvelles ou très spécifiques. Cela peut contribuer à renforcer les réductions de gaz à effet de serre liées à un processus de production spécifique.

Limitation des émissions fugitives

Les fuites de méthane dans le cadre du transport et de la distribution du gaz naturel libèrent du méthane dans l'atmosphère. Les fuites de méthane doivent être évitées en raison de l'impact considérable des émissions de méthane sur le climat et pour des raisons de sécurité également.

¹⁷¹ Règlement (UE) n° 517/2014 relatif aux gaz F

Minimiser les émissions de méthane dues au transport et à la distribution du gaz naturel

Dans les activités liées au transport et à la distribution du gaz naturel, une partie (limitée) du gaz naturel s'échappe sous forme de méthane pur.

Fluxys et Fluvius prennent des mesures pour minimiser ces émissions. Pour la période 2021-2030, ce paquet de mesures sera poursuivi et encore renforcé si nécessaire.

- Fluxys a élaboré un plan d'action pour réduire les émissions de méthane de ses activités (MethER). Grâce à ce plan d'action, Fluxys réduira ses émissions de méthane à un maximum de 46 ktonnes équivalent CO₂ d'ici 2025. Cela représente une réduction significative (de +/- 0,1 Mtonne équivalent CO₂) par rapport à la période 2013-2017.
- Une concertation régulière est également organisée avec Fluvius. Cela devrait déboucher sur un plan d'action concret comportant des mesures supplémentaires.

Conversion et mise en œuvre de la nouvelle réglementation sur le méthane

Récemment, le règlement sur le méthane a été adopté au niveau européen afin de réduire les émissions de méthane dans le secteur de l'énergie. Cette législation impose notamment aux exploitants de charbon, de pétrole et de gaz l'obligation de mesurer, surveiller, déclarer et vérifier les émissions de méthane et de prendre des mesures pour les réduire.

Région wallonne

Représentant plus d'un tiers des émissions de CO₂ et de la consommation énergétique wallonne, les entreprises industrielles et commerciales ont un rôle crucial à jouer, quelle que soit leur taille. Fixer un objectif contraignant en valeur absolue à ces secteurs risquerait d'être contreproductif en incitant à la délocalisation et à l'importation sans réduction de l'impact global. L'objectif est donc de faire baisser l'intensité énergétique et carbone de notre économie, pour lui assurer résilience et compétitivité à long terme.

Avec un ensemble cohérent de mesures législatives, incitatives et de facilitation, priorité sera donnée au passage à l'action au-delà du cadre législatif défini par l'Europe. Les cibles seront les PME ainsi que les entreprises qui s'engagent officiellement (via les accords volontaires) dans une décarbonation profonde.

La décarbonation de certains secteurs passera également par des technologies spécifiques et nouveaux vecteurs énergétiques tels que l'hydrogène ou la capture du carbone, pour lesquels les balises de développement sont prévues dans le présent plan au chapitre 3.1.

La DPR précise que le Gouvernement procèdera à une refonte des dispositifs d'aides aux entreprises. « Les aides accordées aux entreprises seront orientées vers la création d'emplois durables et de qualité ainsi que vers une économie circulaire, décarbonée et innovante [...] Une évaluation des mécanismes de soutien financier aux entreprises (investissements corporels et projets de recherche) sera lancée par le Gouvernement afin d'assurer une utilisation efficiente des fonds publics [en lien avec ces aspects] [...] Complémentairement, le Gouvernement adoptera un canevas unique d'analyse de l'ensemble des dossiers de demande de crédit pour, à côté de l'analyse financière stricto sensu ».

Il s'agira notamment d'assurer un soutien particulier et renforcé aux entreprises qui investissent afin de diminuer leur empreinte environnementale et développer une démarche d'économie circulaire, et

de réduire progressivement les subsides aux secteurs et technologies qui sont contraires aux objectifs climatiques ou environnementaux.

Cette refonte s’articule autour de trois axes complémentaires :

- Mise en place d’une nouvelle génération d’accords de branche
- Accompagnement des PME et grandes entreprises
- Révision de la législation et des règlements.

Axe 1. Mise en place d’une nouvelle génération d’accords de branche

La principale mesure proposée pour les entreprises repose sur la mise en place d’une nouvelle génération des accords volontaires. Il s’agit d’une mesure structurante reposant sur une “roadmap de décarbonation” à horizon 2050. Les nouveaux contrats en découlant constitueront des accords volontaires à long terme, ouverts à toutes les entreprises sans restriction de taille ni de secteur. De nombreuses actions sont proposées pour soutenir la mise en œuvre de ces nouveaux accords de branche.

L’objectif poursuivi est double : induire la transition énergétique vers la neutralité carbone et garantir la compétitivité à long terme des entreprises. Il convient de mettre au centre du processus la responsabilité de l’entreprise vers des valeurs de transition, sur la plus grande étendue possible de sa chaîne de valeur. C’est dans ce cadre qu’il faut prévoir une série d’incitants au passage à l’action, mais également un juste contrôle des résultats obtenus.

Planifier et suivre la transition bas carbone des entreprises en développant une roadmap globale et en assurant le monitoring des impacts des mesures (mesure 3.5.1 du PACE)

La transition bas-carbone des entreprises doit immanquablement passer par un changement conceptuel de l’approche historique. D’une orientation axée depuis 2005 sur l’entreprise, il convient de passer sur une approche où l’entreprise interagit avec son environnement afin de tirer profit de tous les gains que ces interactions pourront avoir en termes d’économies d’énergie ou de symbiose industrielle.

330	Mettre en place les Accords volontaires de 3 ^{ème} génération (AV2030) et assurer la visibilité de ces accords et de leurs impacts	En cours	PWEC
331	Mettre en place une obligation de rapportage des consommations énergétiques et process sur une plateforme électronique intelligente, centralisée et transversale aux différents services du SPW, et garantissant la confidentialité des données	Actualisé e	PRW 68
332	Développer un outil de suivi centralisé des aides énergie et de leurs impacts	Nouvelle	-

Axe 2. Accompagnement des PME et entreprises en accords volontaires

Accompagner les entreprises dans leur transition bas carbone (mesure 3.5.2 du PACE)

Actuellement, les Accords de Branche offrent un avantage et des perspectives aux entreprises d'une certaine taille qui ont les moyens humains pour asseoir une vision à long terme. Dans le cadre de petites structures (PME), l'outil est disproportionné et nécessite que les PME soient accompagnées via des procédures adaptées à leurs tailles.

L'objectif de cette mesure est de poser le cadre et offrir les outils pour accompagner les entreprises dans leur transition bas carbone, à travers les actions suivantes :

333	Etablir un cadre permettant la mutualisation des efforts des entreprises sans créer de contraintes administratives additionnelles et permettant une meilleure responsabilisation individuelle des entreprises	Nouvelle	-
335	Adapter les règles des permis pour y inclure une imposition de benchmark sectoriel, de comptabilité énergétique de qualité, le principe EE 1st et une réflexion globale sur les groupements carbone	Nouvelle	-

Dans le cadre des accords volontaires, l'axe long terme devra s'articuler sur des objectifs et des plans d'action phasés successifs, suivis annuellement, et définis à partir d'une démarche d'audit. Quelle que soit la durée du contrat, les objectifs devront être révisés périodiquement (tous les 4 ans, en accord avec la périodicité définie pour les audits réglementaires).

L'audit sur base duquel seront élaborés les objectifs décrits plus haut devra couvrir plusieurs niveaux d'ambition. Un premier niveau concernera les améliorations "habituelles" de l'entreprise et le monitoring annuel du suivi des données, et il constituera la porte d'entrée pour participer au contrat.

Un deuxième niveau sera quant à lui lié à la définition d'un objectif de « rupture » à travers la mise en place d'améliorations additionnelles. Celles-ci, moins rentables ou caractérisées par une faisabilité à confirmer, nécessiteront vraisemblablement un accompagnement de la part des autorités sous une forme d'incitants au passage à l'action.

Les audits et les périmètres devront couvrir la chaîne de valeur carbone dans laquelle l'entreprise s'inscrit (écosystème économique ou géographique), ce qui suppose la prise en compte d'aspects étendus par rapport aux ADB2 (dont notamment l'économie circulaire, le réseau d'énergie thermique, la production d'énergie renouvelable, la capture et la séquestration de CO₂, les fluides réfrigérants, le transport de biens et de personnes, ...) Cet élargissement de périmètre veillera toutefois à n'incorporer à la chaîne de valeur carbone que des sujets sur lesquels l'entreprise dispose de maîtrise et d'un volant d'action suffisant.

Le même principe de plan d'action phasé s'appuyant sur un audit pertinent adapté sous-tendra le soutien spécifique accordé aux PME :

336	Etablir une méthodologie d'audit énergie/carbone dans le cadre des nouveaux Accords de Branche (ADB3) sur le principe de la simplification administrative, en y intégrant notamment la capacité financière et technique de l'entreprise à le mettre en oeuvre (prise en compte de la taille, de l'impact potentiel, ...). L'audit devra conduire à un plan d'actions, priorisé sur base du coût-efficacité.	Actualisée	PWEC et PRW 68

338	Développer des synergies professionnelles (clusters autour de solutions techniques)	Nouvelle	-

Inciter au passage à l'action (mesure 3.5.3 du PACE)

Tenant compte des objectifs de décarbonation profonde, de l'évolution et des prévisions des prix de l'énergie, ainsi que du souci de préserver, voire de renforcer, la compétitivité des entreprises wallonnes, une réflexion a été menée à l'égard des contreparties à octroyer dans le cadre de nouveaux accords. Les différentes contreparties proposées seront orientées de manière à encourager les entreprises au passage à l'action réduisant leurs coûts énergétiques de manière structurelle et durable, tant via des aides à l'étude et à l'investissement que via l'octroi de prêts pour des projets spécifiques ou encore via des aides en matière de ressources humaines et d'accès à des compétences spécialisées.

Pour les PME, l'accès aux aides à l'étude et à l'investissement doit être facilité par la mise à disposition d'un accompagnement technique et administratif adapté à leurs besoins spécifiques, et proportionné aux impacts :

340	Faciliter la mise en place de plans carbone par les PME	Prévue	PWEC
341	Renforcer les structures d'accompagnement de la transition énergétique des entreprises mises en place par les outils économiques. Les structures d'accompagnement devront développer une méthodologie de diagnostic commune, basée sur l'expérience acquise notamment sur les contrats de performance énergétique ou les bilans carbone. Ces structures feront les liens avec les outils de financement (UDE, Fonds Kyoto, fonds européens, etc.)	Actualisée	PWEC

Booster efficacité énergétique et énergie renouvelable pour réduire les émissions (mesure 3.5.4 du PACE)

Les objectifs des futurs accords volontaires resteront, comme pour la deuxième génération d'accords de branche, définis en termes d'efficacité (donc en relatif) et non en termes de réduction (en absolu), de manière à éviter d'encourager une décroissance de nos entreprises ou la simple délocalisation d'émissions actuellement présentes sur le territoire wallon.

Ces objectifs quantifiés donneront la primauté à l'aspect CO2 (en ne se limitant pas nécessairement au périmètre de production de l'entreprise) mais ils intégreront également les deux autres axes que sont l'efficacité énergétique (en se focalisant sur la consommation d'énergie) et la production/utilisation d'énergies renouvelables. Les objectifs décrits ici seront donc définis « à périmètre constant », ils dépendront d'indicateurs d'activité pertinents judicieusement sélectionnés par des auditeurs agréés, et leur définition respectera une méthodologie approuvée par les autorités wallonnes.

Pour les PME également, la complémentarité entre optimisation des besoins et verdissement des approvisionnements sera la base permettant, avec la mise en réseau via la circularité, de décarboner notre économie.

Cette mesure passe par une série d'actions visant à

- Promouvoir l'efficacité énergétique en entreprise ;
- Promouvoir la chaleur verte et la chaleur fatale en entreprise ;
- Promouvoir les énergies renouvelables en entreprise ;
- Développer les mesures de flexibilité en entreprise.

46	Améliorer l'EE des process industriels et tertiaires en conditionnant les aides UDE (Utilisation Durable de l'Energie) sur base d'études (étude de pré faisabilité ou étude de faisabilité) respectant la méthodologie AMURE, réalisée par des experts reconnus de la Wallonie, en condition préalable pour l'octroi d'une aide UDE afin de s'assurer que les soutiens engagés profitent bien à des projets efficaces et montrant une réelle plus-value, aussi bien en termes énergétiques qu'environnementaux.	Nouvelle	-
347	Renforcer l'attractivité des audits et plans carbone pour les process tertiaires (par exemple, en les adaptant au tertiaire, en conditionnant le soutien ou en augmentant la déductibilité ou la subvention)	Nouvelle	-
348	Mettre en place un incitant pour les entreprises qui disposent d'une source de chaleur fatale. Cet incitant sensu lato devra prendre en compte le statut de l'entreprise par rapport au système ETS et aux ADB. Il pourra aussi s'intégrer dans le cadre des Communautés d'énergie. Il est postulé que cet incitant n'est pas nécessairement financier, et qu'il s'inscrira dans le cadre d'une neutralité budgétaire.	Nouvelle	-
349	Mettre en place des projets pilotes (et le cas échéant, un mécanisme de soutien) à la production et l'utilisation de gaz renouvelables liés à des besoins industriels spécifiques	Prévue	PWEC, PRW 48
351	Développer le soutien à la flexibilité via la gestion de la demande et du stockage de l'énergie en entreprise	Nouvelle	-

Pour l'action 346, ce processus permettrait la prise en compte de projets plus qualitatifs, empêcherait l'introduction de demandes d'aide pour des projets dont l'usage n'est pas accepté dans notre mécanisme d'aide (comme un usage privé...), et simplifierait le traitement administratif des dossiers. Ces études préalables permettraient aux porteurs de projets d'avoir une vision plus objective des investissements à réaliser pour qu'ils soient plus adéquats par rapport à leurs besoins, et bien dimensionnés. Actuellement, la seule démarche qui est généralement rencontrée est commerciale et vient du fournisseur.

Axe 3. Révision de la législation et des règlements

L'adaptation de la législation wallonne pour s'ancrer dans le Fit for 55 européen est le prérequis pour permettre le soutien pertinent de nos entreprises au-delà du strict prescrit légal.

Renforcer le cadre législatif concernant les entreprises pour leurs consommations énergétiques et leurs émissions de gaz à effet de serre (mesure 3.5.5 du PACE)

A côté de mesures purement volontaires, il convient également de se conformer aux obligations européennes en termes de monitoring et d'accompagnement par les pouvoirs publics.

352	Améliorer la qualité des estimations d'impact en renforçant le rôle des vérificateurs dans le cadre des divers rapports	Nouvelle	-
354	Réviser l'AGW Amure pour adapter la méthodologie, renforcer les compétences des auditeurs, étendre le périmètre de l'étude jusqu'à la réception du projet (accompagnement mise en œuvre incluse), augmenter les soutiens et faciliter les démarches	Nouvelle	-

Par ailleurs, le nouvel outil économique et financier de la Région wallonne se dotera d'une politique de durabilité ESG (Environnement, Social, Gouvernance). Celle-ci se traduira notamment par :

- l'intégration des critères non financiers (ESG), à côté de l'analyse financière stricto sensu, dans une grille d'analyse commune ;
- un screening DNSH (Do not significantly harm) des investissements faisant l'objet d'une analyse par l'outil et à partir d'un certain montant ainsi qu'une mise en perspective des garanties minimales énoncées par le règlement « Taxonomie » (respect des conventions de l'ONU et de l'OCDE). Une diminution progressive des investissements contraires au principe DNSH, à la taxonomie européenne ;
- l'intégration des considérations ESG dans les actions d'accompagnement déployées par l'outil, dans le but de proposer des trajets d'amélioration des entreprises ;
- la formation des employés à ces enjeux ;
- un reporting régulier et transparent sur la mise en œuvre de la politique ESG.

Les critères sociétaux seront environnementaux, sociaux et de gouvernance (« ESG »), par exemple et notamment :

- Environnement : promotion de l'efficacité énergétique, réduction des gaz à effets de serre, utilisation durable des ressources naturelles, transition vers une économie circulaire, respect de la biodiversité, source d'énergie (renouvelable ou non) utilisée, gestion des déchets, gestion des approvisionnements (local, matières premières secondaires etc.), risques environnementaux (pollution air/eau/sol, nuisances sonores, etc.).
- Social : éthique, respect des droits de l'homme et des droits des travailleurs, création d'emploi pérenne.
- Gouvernance : séparation des fonctions de direction et de contrôle, présence d'administrateurs indépendants, respect des droits des actionnaires minoritaires, promotion de la diversité et de la parité, et transparence fiscale.

Tout comme les critères financiers, la mesure de ces critères non financiers et leur prise en compte pourront varier en fonction de facteurs spécifiques liés notamment à l'activité de l'entreprise, à son

profil, à l'intervention, ... Dans cette perspective, les critères ESG seront déclinés par secteurs et par BU et des indicateurs spécifiques seront identifiés afin de les rendre opérationnels.

Sur cette base, les outils sont chargés de rédiger un projet de canevas commun de grille d'analyse, notamment sur base des travaux menés par le consultant dans le cadre de l'appel à projet européen. Cette grille d'analyse sera évolutive et déclinée en fonction des spécificités des BU.

654	Doter le futur outil économique et financier de la Région wallonne d'une politique ESG (Environnement, Social, Gouvernance). Celle-ci se traduira notamment par : • l'intégration des critères non financiers (ESG), à côté de l'analyse financière stricto sensu, dans une grille d'analyse commune ; • Un screening DNSH (Do not significantly harm) des investissements faisant l'objet d'une analyse par l'outil et à partir d'un certain montant à définir ainsi qu'une mise en perspective des garanties minimales énoncées par le règlement « Taxonomie » (respect des conventions de l'ONU et de l'OCDE). Une diminution progressive des investissements contraires au principe DNSH, à la taxonomie européenne ; • l'intégration des considérations ESG dans les actions d'accompagnement déployées par l'outil, dans le but de proposer des trajets d'amélioration des entreprises ; • la formation des employés à ces enjeux ; un reporting régulier et transparent sur la mise en œuvre de la politique ESG.	Nouvelle	

Enfin, la modification des lignes directrices en termes d'aide d'état au niveau européen (Carbon Leakage, Carbon Border Adjustment Mechanism, ...) impose une révision des mécanismes existants pour garantir l'effet incitatif que doivent prendre les aides octroyées tant en termes de gains climatiques et énergétiques qu'en termes de compétitivité pour l'économie wallonne.

Région de Bruxelles-Capitale

Aucune mesure ne s'inscrit dans ce secteur vu que la région de Bruxelles-Capitale est une région urbaine.

L'agriculture

Les initiatives prises dans le secteur agricole par les différents gouvernements concernés visent à réduire les émissions de gaz à effet de serre en réduisant les émissions énergétiques, en améliorant les pratiques agricoles telles que la réduction de l'utilisation d'engrais minéraux, le stockage et l'épandage de fumier, la récupération des déchets, la prévention du labourage des pâturages permanents, l'arrêt de la dégradation des sols, entre autres.

La Belgique défendra une politique agricole garantissant la sécurité alimentaire, tenant compte des enjeux géopolitiques et promouvant une vision à long terme. Elle soutiendra la compétitivité du secteur et œuvrera pour une plus grande durabilité économique, sociale et environnementale.

Etat fédéral

Le gouvernement défendra une agriculture qui assure la sécurité alimentaire en prenant en compte les aspects géopolitiques et en promouvant une vision à long terme. Il soutiendra la compétitivité du secteur et tendra vers plus de durabilité économique, sociale et environnementale.

Le gouvernement soutiendra la mise en œuvre de nouvelles technologies, encouragera l'agriculture de précision et encouragera les produits à base de ressources naturelles. De plus, il soutient les initiatives au niveau européen qui promeuvent de nouvelles techniques génomiques dans l'amélioration génétiques des végétaux, avec pour objectif une empreinte carbone réduite, une utilisation plus efficace des ressources telles que l'eau et les engrais, ou une diminution de l'utilisation de pesticides.

La loi sur les pratiques commerciales déloyales entre les entreprises de la chaîne d'approvisionnement agricole et alimentaire sera évaluée, en tenant compte de l'évaluation européenne actuelle, afin de protéger efficacement, dans le cadre européen, les petits et moyens fournisseurs contre les grands acheteurs. Nous protégeons mieux les agriculteurs qu'aujourd'hui en interdisant les clauses trop restrictives entre les entreprises alimentaires et les agriculteurs, par exemple dans le cas où les entreprises alimentaires obligent les agriculteurs à récolter à des moments précis. Le gouvernement fédéral prend des mesures pour protéger les marges des agriculteurs et leur position dans la chaîne, tout en veillant à ce que ces mesures ne perturbent pas la chaîne dans son ensemble.

Objectifs

Soutenir la transition du secteur agricole.

Actions phares

1) Durabilité du système alimentaire

Dans le cadre de la stratégie européenne "de la ferme à la table" visant à renforcer la durabilité du système alimentaire, et dans la mesure où un certain nombre d'actions ont également une incidence directe ou indirecte sur le climat, nous souscrivons activement aux diverses actions et initiatives législatives prévues par la Commission européenne. ;

Nous voulons favoriser l'utilisation de plantes résistantes et demandant moins d'intrant, que nous œuvrons pour une agriculture résiliente et nourricière

2) Engrais :

Le gouvernement soutiendra la mise en œuvre de nouvelles technologies, encouragera l'agriculture de précision et encouragera les produits à base de ressources naturelles. De plus, il soutient les initiatives au niveau européen qui promeuvent de nouvelles techniques génomiques dans l'amélioration génétiques des végétaux, avec pour objectif une empreinte carbone réduite, une utilisation plus efficace des ressources telles que l'eau et les engrais, ou une diminution de l'utilisation de pesticides.

3) Santé des plantes :

- Dans l'actuel plan d'action fédéral (*Vers une société résiliente au changement climatique en 2050 - Mesures fédérales d'adaptation 2023-2026*), la mesure d'adaptation 4 figure sous la rubrique "Biodiversité".

Le projet "**Beware and note**" vise à accélérer la notification des nouvelles espèces nuisibles qui menacent l'agriculture, la sylviculture, les cultures ornementales et l'environnement. Pour ce faire, un outil de notification en ligne d'organismes de quarantaine spécifiques a été mis au point. Les résultats obtenus permettront d'améliorer et d'étendre l'outil à d'autres organismes (nouveaux) ou émergents. Des efforts seront également déployés pour améliorer la visibilité et la sensibilisation à l'outil en ligne et au danger que représentent ces organismes nuisibles. Il s'agit donc d'une composante de notre LSP centrée sur la "politique sanitaire et phytosanitaire" et de nos compétences fédérales.

Région flamande

L'agriculture représente l'ensemble des activités au moyen desquelles la terre est utilisée pour la cultivation de plantes et l'élevage d'animaux, principalement pour la consommation humaine (besoins alimentaires de base). Elle comprend également les formes primaires de production qui n'utilisent pas directement les terres. Dans l'inventaire des émissions et dans le présent plan énergie-climat, la pêche en mer est également incluse dans le secteur de l'agriculture. Le secteur agricole fait partie d'une chaîne agroalimentaire à plusieurs maillons, en amont et en aval des exploitations agricoles.

Ce chapitre se concentre sur le maillon « production agricole » de cette chaîne agroalimentaire. Ni le côté demande du marché ni les autres liens agroalimentaires du côté de l'offre (SEQE ou RRE) ne sont inclus dans ce chapitre. Cette approche n'enlève rien au fait qu'une approche intégrale de la chaîne est le meilleur moyen d'utiliser au mieux le potentiel de réduction des émissions dans le domaine de la consommation et de l'approvisionnement alimentaires.

Les lignes politiques pour les émissions non énergétiques dans le secteur agricole et les mesures connexes sont définies comme suit :

- Production animale :
 - extension de la convention sur les émissions entériques aux émissions provenant des étables ;
 - réduction des émissions au niveau du stockage et de la gestion du lisier ;
 - gestion du bétail dans le cadre des émissions de nutriments ;
 - autres mesures de réduction des émissions d'ammoniac ayant un impact sur les émissions de méthane ;
 - application étendue des analyses climatiques ;
 - ensemble de mesures climatiques au choix ;
 - sélection génétique afin de rendre le cheptel plus efficace en termes d'émissions de méthane.
- Production végétale
 - réduction des émissions dans le sol grâce à l'augmentation de l'efficacité de l'azote (protoxyde d'azote)
 - réduction des émissions de protoxyde d'azote grâce à l'ajout de compost ;
 - alternatives à l'injection obligatoire d'engrais ;
 - utilisation d'inhibiteurs de nitrification ;
 - clôture des cycles / valorisation de flux secondaires ;
 - amélioration de l'efficacité énergétique dans l'horticulture ;

- limitation des fuites de méthane dans les moteurs de cogénération au gaz naturel
- Poursuite de la durabilisation du secteur de la pêche
- Mesures horizontales dans l'agriculture :
 - Incitations financières dans le cadre de la nouvelle politique agricole commune ;
 - Aide aux investissements via le Fonds flamand d'investissement agricole (Vlaams Landbouwinvesteringsfonds)
 - collaboration dans la chaîne ;
 - Approche intégrée de la recherche, de l'innovation et de la diffusion des connaissances ;
 - surveillance, assurance et recherche sur les facteurs d'émission ajustés.

En novembre 2021, la Belgique a signé le « Global Methane Pledge ». Les pays participants s'engagent à contribuer à un effort commun visant à réduire les émissions mondiales de méthane d'au moins 30 % d'ici 2030, par rapport à 2020. Les mesures contribuant à la réalisation de cet objectif sont celles liées à la production animale, c'est-à-dire la réduction des émissions entériques, la réduction des émissions provenant du stockage et de la gestion du fumier, et la gestion du cheptel et la réduction des pertes de méthane dans les moteurs à gaz naturel pour cogénération.

Production animale

L'élevage est la principale source d'émissions de gaz à effet de serre dans le secteur agricole. Tant l'évolution de la taille et de la composition du cheptel que l'évolution des émissions de gaz à effet de serre par animal ou par unité produite contribueront à la réalisation des objectifs climatiques du secteur agricole. La tendance générale à la modération de la consommation des produits carnés (par exemple, le bœuf et le porc) qui s'est amorcée au cours de la dernière décennie, se poursuivra. Une diminution de la demande entraîne une diminution de l'offre, car la tendance du côté de la demande est observée, non seulement en Belgique, mais aussi sur l'ensemble du marché unique. La Commission européenne prévoit que, du côté de l'offre, les cheptels porcin et bovin diminueront d'ici 2030. Le décret azote prévoit en outre une réduction de 30 % du cheptel porcin et aura également une incidence sur l'évolution du nombre d'animaux dans les secteurs bovin et avicole. De plus, l'évolution naturelle, due au vieillissement du secteur et au manque de relève, contribuera à l'évolution du nombre d'animaux.

Extension de la convention sur les émissions entériques du bétail bovin

L'optimisation des rations alimentaires et de l'efficacité alimentaire ainsi que l'amélioration de la gestion des exploitations agricoles peuvent réduire les émissions de méthane par animal. Des progrès supplémentaires sont nécessaires dans des domaines tels que l'efficacité alimentaire, les additifs alimentaires et la longévité des bovins. La sélection génétique peut également améliorer l'efficacité du méthane. Cette pratique a depuis été largement étudiée et est applicable aux élevages bovins. Cela est détaillé au § 2.2.3.2.1.7.

La poursuite de la recherche et le déploiement de ces mesures font partie de la Convention « Émissions entériques du bétail bovin », signée le 29 mars 2019 par le ministre flamand de l'Environnement, de la Nature et de l'Agriculture, le Département de l'Agriculture et de la Pêche, l'ILVO et divers partenaires de la filière bovine au sens large. Par leur signature, les partenaires se sont engagés à atteindre l'objectif en matière d'émissions entériques d'ici 2030. Plusieurs mesures ont déjà été approuvées et mises en œuvre depuis le lancement de la convention (voir <https://rundveeloket.be/CEER>). L'outil d'évaluation du climat développé par VLAIO a également été accéléré, ce qui permet d'évaluer les exploitations sur le plan climatique, de proposer des mesures

climatiques et de guider les exploitations dans la mise en œuvre de ces mesures (voir également « Partie VII : Recherche, innovation et compétitivité »).

La convention vise à déployer des mesures dans le secteur et s'articule autour de cinq thèmes : (1) l'évolution du marché du secteur de l'élevage de bovins, (2) l'amélioration de la gestion des cheptels et des animaux au niveau des exploitations, (3) une gestion adaptée de l'alimentation animale, (4) les possibilités de la génétique et de la sélection et (5) le suivi et la garantie des mesures. De plus, des efforts sont également consacrés à la recherche et un groupe de travail est chargé de rechercher des mesures spécifiques pour l'agriculture biologique. À partir de 2021, la mise en œuvre du cadre d'action fera l'objet d'un suivi annuel et la réduction des gaz à effet de serre d'un suivi tous les deux ans afin de vérifier si la réalisation de ces mesures sectorielles ascendantes se déroule comme prévu à l'horizon 2030. Au cours des dernières années, la convention a déjà prouvé son utilité en contribuant à l'accélération du développement de mesures susceptibles de réduire les émissions entériques. Les partenaires signataires de l'accord seront invités à étendre cette convention à toutes les émissions provenant des effluents d'élevage et des étables. Ainsi, la procédure existante prévue par la convention pourrait également permettre d'accélérer l'élaboration de mesures au niveau des effluents d'élevage et des étables. Cela sera pris en compte dans l'évaluation de la convention actuellement en cours. Les objectifs de la Convention sont soutenus par l'introduction d'un ensemble de mesures climatiques obligatoires.

Réduction des émissions au niveau du stockage et de la gestion des effluents d'élevage

La fermentation à petite échelle du fumier dans les exploitations porcines et laitières peut réduire considérablement les émissions de méthane provenant du stockage du fumier tout en produisant du biogaz en tant que carburant vert ou matière première pour l'énergie et d'autres utilisations. Cette technique est déjà utilisée dans une soixantaine d'exploitations laitières (2023). Toutefois, l'enregistrement dans la déclaration relative à la banque de lisier est aujourd'hui peu précis, ce qui entraîne une forte sous-estimation du nombre de micro-digesteurs en Flandre. La déclaration fera l'objet d'un suivi plus rigoureux à cet effet. Le projet VLAIO LA-traject Pocket Power a montré que le degré de réduction des émissions de méthane provenant du stockage conventionnel du fumier dépend du concept de stockage du fumier dans les étables et qu'il existe également un potentiel technique important dans les élevages porcins. Il est important de souligner que la micro-fermentation implique un épandage quotidien du fumier, ce qui réduit encore davantage les émissions. Dans la pratique, cette méthode est déjà couramment utilisée, car elle permet d'augmenter l'efficacité de la fermentation à petite échelle lors de l'utilisation de micro-digesteurs. Si c'est économiquement, fonctionnellement et techniquement possible, cette technique peut être mise en œuvre dans d'autres exploitations laitières et porcines. De plus, le stockage externe d'effluents d'élevage liquides peut être stimulé. Il en résulte non seulement une diminution des émissions provenant du stockage, mais aussi une meilleure homogénéisation des effluents de sorte que ceux-ci peuvent être épandus plus correctement, ce qui réduira également les émissions dans le sol. Ceci peut être combiné avec la fermentation à petite échelle.

Les digesteurs à petite échelle sont également exemptés, sous certaines conditions, du permis d'urbanisme. Les signaux provenant de la pratique démontrent effectivement que le permis constitue un obstacle majeur à l'installation d'un digesteur à petite échelle.

D'autres méthodes pour réduire les émissions de méthane provenant du stockage et de la gestion des effluents, sont le recouvrement ou la formation d'une croûte, le compostage (par exemple, compostage des effluents solides et de la fraction solide après séparation des effluents liquides), le traitement aérobique, la séparation et le compostage des effluents, l'acidification des effluents et autres méthodes d'épandage. Dans ce but, nous avons recours à des conseils d'épandage et à des analyses d'effluents de qualité délivrés par des conseillers certifiés.

Les émissions provenant du stockage et de l'épandage d'effluents (engrais) peuvent également être évitées grâce au *Smart Farming*/un épandage de précision.

Un bilan entrées-sorties au niveau de l'exploitation permet de mieux cartographier le cycle des éléments nutritifs de l'exploitation et de gérer les pertes là où elles se produisent. C'est l'un des aspects qui seront pris en compte dans le développement du scan climatique réalisé dans le cadre du projet Klimrek du VLAIO. Début 2021, le Begeleidingsdienst voor Betere Bodem- en Waterkwaliteit (B3W) a commencé à travailler pour le compte de la Société terrienne flamande (Vlaamse Landmaatschappij - VLM). B3W accompagne les exploitations agricoles et horticoles dans leur évolution vers une gestion durable des nutriments et l'entretien des sols, ce qui devrait également permettre de réduire les émissions de méthane et de protoxyde d'azote provenant des sols agricoles fertilisés.

Gestion du bétail dans le contexte des émissions de nutriments et de gaz à effet de serre

Le Mestactieplan (MAP 6 - plan d'action relatif aux engrais) couvre la période 2019-2024. Le MAP 7 a été élaboré sur la base de l'évaluation du MAP 6 et de l'évolution de la qualité de l'eau. MAP7 permet une réduction des émissions tant au niveau du cheptel que des émissions de fumier. Les mesures concrètes sont les suivantes :

- la mise en place de bandes de protection non fertilisées de 3 ou 5 mètres ;
- la réduction de la fertilisation dans certaines zones ;
- la mise en place de bonnes pratiques de fertilisation favorisant la gestion durable des sols ;
- l'adaptation du régime d'épandage afin de réduire les quantités épandues à l'automne ;
- l'accompagnement et le conseil des agriculteurs afin qu'ils procèdent à un meilleur épandage ;
- chiffres d'excrétion adaptés pour les bovins laitiers et les bovins à viande.

Chacune de ces mesures a un effet sur les émissions de gaz à effet de serre provenant du lisier.

De plus, le dossier Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) (approche programmatique de la lutte contre les dépôts d'azote) comprend un vaste ensemble de mesures ayant également avoir un impact sur les émissions de gaz à effet de serre dans le secteur agricole. En voici quelques exemples :

- d'ici 2030, la taille du cheptel porcin sera réduite de 30 %, notamment grâce à des programmes de cessation volontaire ;
- cessation des activités d'élevage génératrices des émissions les plus élevées dont le label d'impact > 50 % ;
- programme de cessation volontaire pour les exploitations dont le score d'impact est > 5 % ;
- diminution du nombre de têtes de bétail via une baisse des droits d'émission d'éléments nutritionnels (NER). Cette mesure prévoyait une réduction de 26,8 millions d'euros des NER dormants, la suppression du mécanisme dit « croissance sous condition de traitement des effluents d'élevage » et une réduction fixe de 25 % des NER lors de leur négociation sur le marché NER.

Les ajustements effectués dans le cadre du PAS permettront de mettre un terme à la croissance du cheptel. Cela signifie également que les émissions de gaz à effet de serre diminueront.

Autres mesures de réduction des émissions d'ammoniac ayant un impact sur les émissions de méthane

Des mesures visant à réduire les émissions d'ammoniac sont actuellement mises en place dans le secteur agricole dans le cadre du Programme flamand sur l'azote (PAS), dont l'objectif est de limiter l'impact des activités agricoles sur les milieux naturels vulnérables. Des mesures telles que l'augmentation du pâturage et le déblayage quotidien fréquent du fumier sont spécifiquement mises en œuvre afin de réduire les émissions d'ammoniac. Ces techniques peuvent toutefois avoir une incidence sur les émissions d'autres gaz à effet de serre, notamment le méthane (CH₄). Le pâturage peut donc également avoir un effet sur la formation de méthane. Le déblayage quotidien, qui consiste à retirer rapidement le fumier de l'étable, pourrait quant à lui influencer les conditions propices à la formation de méthane dans le stockage, par exemple en réduisant le temps de décomposition anaérobie dans l'étable. Bien que de tels effets soient plausibles, les preuves scientifiques de l'impact des techniques de réduction de l'ammoniac sur la réduction du méthane sont aujourd'hui trop limitées. Des recherches supplémentaires sont donc nécessaires afin de mieux comprendre la nature et l'ampleur de ces interactions. Jusqu'à présent, aucune réduction de méthane fondée n'est donc liée à l'application de ces mesures axées sur l'ammoniac.

Application étendue des analyses climatiques

Différentes mesures climatiques sont disponibles dans le secteur bovin, et plus particulièrement dans le secteur laitier. Ces mesures visent à réduire l'empreinte carbone de l'entreprise et entraînent donc une diminution des émissions de gaz à effet de serre. Grâce à un scan climatique tel que Klimrek, un éleveur bovin peut déterminer son impact actuel et les mesures climatiques qu'il peut mettre en œuvre en fonction de son mode de gestion.

Une analyse climatique accompagnée d'un plan d'action climatique, tel que Klimrek, peut aider l'éleveur bovin à identifier les mesures climatiques les plus adaptées à son exploitation. Ces analyses climatiques, telles qu'elles ont été mises en place dans Klimrek, seront progressivement mises à disposition afin que chaque entreprise puisse réaliser ses propres analyses climatiques. L'éleveur bovin peut utiliser son portefeuille de connaissances pour faire réaliser un bilan climatique. Un renforcement de cette mesure est à l'étude et en cours d'élaboration au sein de l'Agence de l'agriculture et de la pêche. La publication obligatoire de rapports sur la durabilité au sein de l'UE incite également la chaîne de transformation à évaluer l'impact des exploitations agricoles. Ces différentes impulsions permettront de renforcer encore davantage le déploiement du scan climatique dans le secteur. Le programme obligatoire servira également d'incitation à cet égard. En effet, chaque éleveur de bovins est tenu de prendre des mesures. Le scan climatique permet d'identifier la mesure pouvant le mieux fonctionner dans son entreprise.

Les analyses climatiques existantes seront étendues à toutes les exploitations bovines. Ces mesures complètent d'autres mesures et n'ont donc pas d'impact supplémentaire en soi.

Mesures climatiques au choix

Il est important que chaque éleveur bovin assume sa part de responsabilité et prenne donc des mesures afin de limiter les émissions liées à son activité agricole. Dans le même temps, l'élevage bovin flamand se caractérise par une grande diversité. Afin de respecter ce principe, il est important de laisser à l'éleveur concerné la liberté de choisir les mesures qui conviennent le mieux à son mode d'exploitation.

À cette fin, un agriculteur doit pouvoir choisir parmi différentes mesures issues du scan climatique :

- un autre plan de culture ;
- gestion du cheptel ;
- sélection génétique ;
- mesure d'alimentation ;

- micro-fermentation ;
- ...

Chaque mesure figurant dans un catalogue à établir se voit attribuer un certain nombre de points. Il appartient aux éleveurs d'obtenir un nombre suffisant de points dans leur exploitation. En ce sens, l'éleveur bovin a l'obligation de prendre des mesures, mais il est libre de choisir celles qu'il souhaite mettre en œuvre.

Toutes les techniques ne peuvent pas être évaluées de la même manière, et toutes les situations commerciales ne présentent pas le même potentiel de réduction. Ainsi, les entreprises qui travaillent déjà de manière très agroécologique auront peut-être un potentiel de réduction plus faible, mais elles seront en même temps déjà intégralement plus durables. À cette fin, un système de cotation est utilisé, dans lequel chaque mesure se voit attribuer un certain nombre de points. La liste définitive des mesures climatiques possibles assorties d'une attribution de points fera partie d'un vaste exercice sectoriel, dans le cadre de la convention sur les émissions entériques du bétail bovin. Il est important que les différentes mesures ne compromettent pas la rentabilité des exploitations bovines.

La palette de choix est inscrite dans la réglementation, mais les mesures elles-mêmes pourront varier en fonction du marché, de l'innovation et des préférences personnelles. Les mesures sont intégrées dans la demande unique de la PAC ou dans un système équivalent. Elles sont ainsi annuellement disponibles pour le modèle et peuvent également être vérifiées dans le contexte de l'exploitation. Afin d'éviter les charges administratives, nous continuons à exploiter au maximum les ensembles de données connus, conformément au principe « only once ».

Enfin, il conviendra également de prêter attention à la spécificité du secteur biologique et des exploitations agricoles agroécologiques. Certaines mesures climatiques ne sont pas autorisées dans le cadre de l'agriculture biologique ou ne sont pas applicables dans certaines exploitations qui sont pourtant pleinement durables (par exemple, les exploitations avec étable à stabulation libre ou mode d'exploitation extensif).

La palette de choix sera inscrite dans la réglementation en 2026, afin qu'elle puisse être mise en œuvre à partir de la demande unique 2027. La mise en œuvre sera assurée par les services déjà présents sur le terrain, ce qui garantira un bon suivi et une application efficace de ces mesures climatiques.

Sélection génétique afin de rendre le cheptel plus efficace en termes d'émissions de méthane.

Les émissions de méthane d'une vache sont en partie déterminées génétiquement. Les émissions de méthane peuvent donc être réduites en élevant des animaux qui émettent moins de méthane. Étant donné que les progrès génétiques se transmettent de génération en génération, ils sont permanents et cumulatifs à chaque nouvelle génération. À ce jour, certaines entreprises spécialisées dans la génétique bovine laitière connaissent le score méthane de leurs taureaux, ce qui leur permet de commercialiser cette information. Sur la base de recherches, l'intensité du méthane diminuerait en moyenne de 1 % par an si la valeur d'élevage était appliquée. Même si cela semble avoir peu d'impact sur une seule génération, cela peut avoir des conséquences considérables à long terme.

À l'heure actuelle, la mesure est en cours d'élaboration et sera intégrée dans la convention sur les émissions entériques du bétail bovin. Cette mesure sera également incluse dans la palette de choix.

Production végétale

Réduction des émissions dans le sol grâce à l'augmentation de l'efficacité d'azote

Les pertes actuelles d'azote dans le secteur agricole ont un impact direct et indirect sur la qualité de l'environnement (gaz à effet de serre, acidification, surfertilisation).

Les émissions d'azote dans l'air et dans l'eau provenant de la production animale et végétale et de la transformation de la biomasse peuvent être réduites¹⁷² par des mesures ciblées. Le septième programme d'action dans le cadre de la mise en œuvre de la directive sur les nitrates y contribuera. Le MAP 7 repose notamment sur l'accord sur les principes de base conclu en mars 2023 entre les organisations environnementales et agricoles, qui prévoit notamment l'application des mesures suivantes :

- agriculture de précision : le bon dosage, au bon moment et au bon endroit
- incorporation immédiate des effluents d'élevage ;
- réduction de l'utilisation d'engrais artificiels en encourageant des rotations de cultures adaptées et le recours à des substituts d'engrais artificiels ;
- transition de l'élimination des nutriments vers la récupération des nutriments et une réduction des pertes d'azote ;
- épandage échelonné

Dans son ensemble, le plan d'action pour les engrais contribue à une fertilisation plus durable, de manière plus progressive, en tenant compte des besoins des plantes et du sol. L'utilisation de bandes tampons, de pratiques de fertilisation durables, d'accompagnement et de règles plus strictes y contribuent.

Réduction des émissions de protoxyde d'azote grâce à l'ajout de compost

L'utilisation de compost est de plus en plus courante afin d'améliorer la qualité des sols. Le compost augmente la teneur en carbone organique, améliore la structure du sol et stimule la vie microbienne du sol. Cela améliore la résilience des sols à la sécheresse, à l'érosion et au lessivage des nutriments. Contrairement aux autres engrais, le compost apporte de l'azote sous une forme organique, qui se libère plus lentement et est absorbé plus efficacement par les cultures.

Cette libération progressive des nutriments est également importante en termes d'atténuation du changement climatique. Le protoxyde d'azote est principalement libéré lors de la transformation de l'azote dans le sol. Le compost entraîne généralement une réduction des pics d'émissions, car il ne rend pas l'azote immédiatement disponible pour les processus de dénitrification. Selon une méta-analyse récente, le remplacement des engrais minéraux par du compost permet de réduire les émissions de protoxyde d'azote de 25 % en moyenne.

Sur la base des demandes introduites dans le cadre du régime écologique « Augmentation de la teneur en carbone organique dans le sol », nous pouvons estimer la superficie sur laquelle du compost est utilisé. Pour 2025, la réglementation écologique « augmentation de la teneur en carbone organique dans le sol – mesure compostage » a été demandée pour 6 130 ha, soit une augmentation de 20 % par rapport à 2024.

En Flandre, l'importance du compostage va augmenter dans les prochaines années, notamment grâce à des mesures politiques. Une des clés réside dans l'amélioration du cadre réglementaire relatif au compostage à la ferme, qui permet aux agriculteurs de transformer leurs propres déchets organiques et ceux provenant de la nature environnante en compost. En réduisant les obstacles administratifs, la Flandre souhaite encourager l'utilisation de compost produit localement. Nous prévoyons ainsi une augmentation de 50 % de la superficie sur laquelle du compost sera utilisé.

Alternatives à l'injection obligatoire d'engrais

¹⁷² Estimation des flux d'azote et de phosphore en Flandre ; rapport de recherche MIRA 2013

L'utilisation de techniques d'injection pour l'épandage d'engrais est aujourd'hui largement répandue afin de réduire les émissions d'ammoniac. Cette technique permet de réduire la volatilisation et le dépôt d'ammoniac. Toutefois, des découvertes scientifiques récentes indiquent que l'injection de lisier présente également des inconvénients considérables pour le climat et la vie du sol.

Plus précisément, l'injection de lisier entraîne une augmentation des émissions de protoxyde d'azote (N_2O), un puissant gaz à effet de serre dont le potentiel de réchauffement global (PRG) est 265 fois supérieur à celui du CO_2 (PRG100y). Des études estiment que l'injection de lisier entraîne une augmentation des émissions de protoxyde d'azote comprise entre +26 % et +199 % par rapport à l'épandage en surface. Ce phénomène, appelé « pollution swapping », qui consiste en une perte climatique compensée par un gain en matière de pollution azotée, souligne la nécessité d'opter pour des choix équilibrés dans la politique relative aux engrais.

Il existe des techniques alternatives pouvant offrir des avantages tant en termes d'émissions d'ammoniac que d'émissions de gaz à effet de serre, par exemple l'utilisation de pneus en combinaison avec l'acidification, l'utilisation d'inhibiteurs d'urée ou d'engrais à libération contrôlée. Des mesures démontrent ainsi que l'acidification du lisier peut réduire les émissions d'ammoniac de 83 % et les émissions de méthane de 87 %. Il convient à cet égard de prêter attention à l'accumulation éventuelle de certains composants (tels que le soufre).

Enfin, le décret sur les effluents laisse la possibilité d'utiliser des techniques alternatives, qui ont un effet positif tant sur les émissions d'ammoniac que sur celles de protoxyde d'azote. Cela offre une perspective politique pour encourager les techniques ayant un impact positif sur le climat et l'environnement et les intégrer dans la politique flamande en matière d'engrais.

Utilisation d'inhibiteurs de nitrification

Une mesure efficace pour réduire les émissions de protoxyde d'azote consiste à utiliser des inhibiteurs de nitrification dans la fertilisation des terres agricoles. Ces inhibiteurs ralentissent la transformation de l'ammonium en nitrate dans le sol, ce qui réduit les pertes d'azote par dénitrification et donc les émissions de protoxyde d'azote.

Aujourd'hui, on dénombre en Flandre plus de 1 000 hectares de terres agricoles utilisant des inhibiteurs de nitrification. Bien que cette part soit encore limitée à l'heure actuelle, tout indique qu'elle augmentera à l'avenir, compte tenu de l'importance croissante de la fertilisation de précision. D'une part, ces produits offrent une solution dans les situations où l'espace disponible pour la fertilisation est limité, et d'autre part, il est envisagé d'inclure leur utilisation dans le « panier » de mesures prévues dans le cadre de la politique climatique.

Cette mesure combine efficacement la gestion des nutriments et une réduction directe des gaz à effet de serre, s'inscrivant ainsi parfaitement dans les objectifs climatiques de l'agriculture flamande.

Clôture des cycles / valorisation de flux secondaires

L'agriculture joue déjà un rôle important dans l'exploitation et la valorisation des flux secondaires. Ce rôle sera encore renforcé et élargi d'ici 2030.

Par exemple, la fermentation représente une valorisation importante du fumier et de certains résidus végétaux disponibles en les convertissant en énergie verte (biogaz, biométhane) et en digestat. En outre, les chercheurs étudient dans quelle mesure les nutriments peuvent être récupérés lors du traitement du fumier et à partir des flux résiduels. Quelques exemples sont RENURE, l'utilisation du compost ... Les flux résiduels végétaux et animaux (par exemple, les farines animales) seront également utilisés au maximum dans le secteur agricole et horticole comme aliments pour animaux, au bénéfice de la structure du sol, de la fertilité du sol, comme source d'énergie ou pour d'autres applications.

Une bonne collaboration entre les producteurs et les utilisateurs de flux secondaires et une réglementation adaptée permettant l'utilisation de produits dérivés de ces flux secondaires, sont d'une importance capitale à cet égard.

Améliorer l'efficacité énergétique dans l'horticulture en serre

La consommation absolue de produits pétroliers à forte intensité de carbone (c'est-à-dire le mazout en particulier) dans l'horticulture sous serre a légèrement diminué au cours des cinq dernières années, et assez fortement par rapport à l'utilisation du gaz naturel, de la biomasse, des pompes à chaleur et de la récupération de la chaleur résiduelle. Une forte baisse de la consommation peut être anticipée, malgré une part temporairement plus élevée de mazout et de charbon en 2022 et 2023 par rapport à la consommation de gaz naturel, en raison des prix élevés du gaz.

Dans le secteur agricole, la cogénération est une technologie économe en énergie pour la production de chaleur, d'électricité et de CO₂ destinée à la fertilisation des plantes. Exception faite de la crise énergétique de 2022, la consommation de gaz naturel a continué d'augmenter jusqu'en 2023 en raison de la production combinée de chaleur et d'électricité. Cette tendance ne se poursuivra pas car le passage des chaudières à gaz et à mazout à la cogénération a été largement réalisé dans le secteur de l'horticulture en serre. Au contraire, afin de décourager l'utilisation des combustibles fossiles, les installations de cogénération mises en service depuis 2023 ne peuvent plus bénéficier de l'aide actuelle sous forme de certificats pour les économies de cogénération réalisées par les nouvelles installations et les installations ayant subi des modifications substantielles. L'aide était déjà limitée à 10 ans pour les nouvelles installations ou les installations substantiellement modifiées à partir de 2013. Les derniers certificats de cogénération à partir de sources fossiles (WKC) seront donc délivrés fin 2035 ; en 2030, ce chiffre sera déjà inférieur à la moitié de celui de 2022. Cette suppression progressive des aides permettra de réduire la consommation de gaz naturel par les installations de cogénération, car l'accent sera mis davantage sur la production de chaleur.

Une autre mesure prévue est la possibilité de convertir sur une base volontaire des certificats de soutien à la cogénération, qui étaient jusqu'à présent octroyés pour un nombre d'années déterminé, en aide pour un nombre équivalent d'heures à pleine charge, afin que les installations de cogénération fonctionnent davantage en fonction de la demande du marché en électricité (aux moments de pointe) et moins aux moments où l'offre d'électricité (sans combustibles fossiles) est déjà suffisante. Cela peut entraîner une réduction de la consommation de gaz naturel sur une base annuelle.

Nous analysons si les certificats de soutien à la cogénération qui ont été/sont accordés pour un certain nombre d'années peuvent être convertis sur une base volontaire en aides pour un nombre équivalent d'heures à pleine charge, afin que les installations de cogénération fonctionnent davantage en fonction de la demande du marché en électricité (aux moments de pointe) et moins lorsque l'offre en électricité (sans combustibles fossiles) est déjà suffisante.

Toujours dans le but d'améliorer le fonctionnement du marché, aucune aide sous la forme de certificats ne sera plus accordée pour la production par des installations de cogénération ou de production d'électricité verte pendant 4 quarts d'heure consécutifs avec des prix négatifs (c'est déjà le cas actuellement si des prix négatifs surviennent pendant un bloc de 6 heures).

Ces mesures peuvent permettre de réduire la consommation de gaz naturel pendant les heures où la production d'électricité à partir de sources d'énergie respectueuses de l'environnement est importante.

Enfin, plusieurs serres anciennes et peu efficaces sur le plan énergétique, datant des années 1990, qui ne permettent pas la mise en place de mesures d'économie d'énergie telles que des écrans isolants, devraient progressivement être supprimées ou ne plus servir qu'à des cultures moins gourmandes en énergie, en raison de leur âge et de l'âge de leur exploitant.

Les investissements dans les techniques d'économies d'énergie (isolation, stockage de chaleur, récupération de chaleur, régulateur de fréquence des pompes et ventilateurs, éclairage LED, pré-refroidissement...), la chaleur verte et les énergies renouvelables (chauffe-eau solaires, pompes à chaleur, utilisation durable et locale de la biomasse, initiateurs, etc.) sont plus largement soutenus par le Fonds flamand d'investissement agricole (Vlaams Landbouwinvesteringsfonds - VLIF) que dans le cadre de la révision de la nouvelle Politique agricole commune.

Dans l'horticulture sous serre, un sous-secteur qui représente une part importante de la consommation d'énergie primaire, des efforts supplémentaires de réduction des gaz à effet de serre doivent être consentis d'ici 2030. Des investissements dans de nouvelles technologies sont nécessaires pour découpler davantage la consommation d'énergie du volume de production. Ce secteur a été fortement touché par la crise énergétique et verra le soutien des certificats de cogénération disparaître progressivement dans les années à venir. La réforme fiscale prévue aura également un impact sur le coût du gaz naturel. En 2022, le secteur a lancé un processus participatif pour élaborer une voie de transition à court, moyen et long terme. La trajectoire est basée sur Trias Energetica : économie d'énergie (technologie des écrans, déshumidification...), utilisation de sources d'énergie renouvelables (biogaz, biomasse, pompes à chaleur, électrification, solaire, éolien...) et utilisation efficace des combustibles (fossiles) (par exemple, symbiose avec d'autres secteurs, systèmes de stockage de l'énergie...). Différents scénarios à court et moyen terme sont envisagés, basés sur les technologies susmentionnées et sur l'effet de la suppression progressive des centrales de cogénération. La liste des technologies Fonds flamand d'investissement agricole (VLIF) a déjà été adaptée pour soutenir ces investissements.

Outre la politique existante de soutien au VLIF, qui a déjà été réformée pour mettre davantage l'accent sur la réduction des émissions de CO₂ et les économies d'énergie, un accord sur l'horticulture sous serre est en cours d'élaboration, sur le modèle des Pays-Bas. Celui-ci contient un engagement du secteur à réduire ses émissions de CO₂ d'ici 2030 et 2040, grâce à des serres plus économes en énergie (écrans, climatisation et intégration de techniques de déshumidification), des alternatives à la fertilisation des plantes au CO₂ et l'écologisation des sources de chaleur fossiles actuelles par des alternatives durables telles que les pompes à chaleur, les réseaux de chaleur, la géothermie, les molécules vertes comme le biogaz, etc.

Les économies d'énergie fossile sont notamment garanties par un nouvel accord sur la politique énergétique (EBO) spécifique au secteur de l'horticulture sous serre, qui prévoit la mise en œuvre de certaines mesures rentables après un audit énergétique. La barre est ainsi placée plus haut que dans le cadre législatif renforcé de l'arrêté sur l'énergie.

Il est examiné si, à l'instar des Pays-Bas, un budget de transition accru pour un soutien supplémentaire peut être cofinancé par des contributions provenant de la consommation de combustibles fossiles du secteur. L'espace nécessaire à cet effet dépendra de la mise en œuvre de la taxe énergétique. Des projets spécifiques tels que la géothermie profonde, le raccordement à un réseau de chaleur ou les alternatives à la fertilisation des plantes par le CO₂ peuvent alors être soutenus par cet instrument.

La convention comprend plusieurs autres mesures telles que la suppression des obstacles à l'utilisation des chaudières électriques et des batteries, une politique en matière de recherche et de développement, des projets pilotes et des formations.

Cet accord fera l'objet d'un suivi et d'ajustements annuels.

Le groupe cible de l'EBO en cours (2023 - 2026) a été élargi afin d'inclure tous les établissements d'entreprises à forte consommation d'énergie, ce qui signifie que les entreprises d'horticulture (en serre) à forte intensité énergétique sont désormais incluses dans le groupe cible. Les entreprises agricoles et horticoles moins énergivores se verront également imposer des obligations via la législation renforcée pour les entreprises à faible intensité énergétique, par la préparation d'un audit

énergétique ou d'un bilan énergétique et la mise en œuvre obligatoire de mesures rentables ou de mesures « no-regret ». Dans le cadre de la convention sur l'horticulture sous serre, il est notamment examiné si un EBO spécifique à ce secteur peut être élaboré, axé sur les technologies spécifiques d'économie d'énergie dans ce secteur et sur l'écologisation des sources de chaleur.

Limitation des fuites de méthane dans les moteurs de cogénération au gaz naturel

Au moment de la combustion du gaz naturel et du biogaz dans les moteurs à gaz, une partie plus ou moins importante du gaz (méthane) est émise sans être brûlée avec les gaz de combustion. Des mesures techniques sont disponibles pour limiter ces fuites de méthane, soit par des améliorations dans la conception, soit par l'installation de catalyseurs d'oxydation du méthane. Une étude a été menée afin de déterminer les instruments politiques et/ou les réglementations les plus appropriés pour réduire ces fuites de méthane. Des études sont en cours sur des mesures concrètes (notamment l'introduction de valeurs limites d'émission).

Poursuite de la durabilisation du secteur de la pêche

L'environnement et le climat sont des objectifs thématiques clés tant du Fonds européen pour les affaires maritimes et la pêche (FEAMP ; 2014-2020) que du Fonds européen pour les affaires maritimes, la pêche et l'aquaculture (FEAMPA, 2021-2027). La pêche en mer et l'aquaculture sont en train de développer diverses mesures de protection de l'environnement et de transition vers une économie pauvre en carbone, notamment :

- des investissements à bord des bateaux de pêche qui entraînent également une efficacité énergétique (jauge de carburant, pilote automatique, éclairage LED, isolation à bord, etc.) ;
- des améliorations apportées aux engins de pêche, qui les rendent plus légers et plus hydrodynamiques, ce qui réduit la traction sur la ligne de pêche et donc la consommation de carburant ;
- les choix de zones de pêche avec un fond plus plat et moins de résistance au chalutage, ce qui réduit la perturbation du fond et la force de traction ;
- l'optimisation des moteurs, générateurs et autres mécanismes de propulsion sur le bateau de pêche ;
- le développement de systèmes d'élevage durables et intégrés en aquaculture (en mer et sur terre) et d'une recherche aquacole innovante (par exemple, sur le plan de la culture d'algues), qui peuvent avoir un effet bénéfique sur le climat. Même si ce résultat n'est pas à porter directement au crédit 94 de la note climatique RRE de la Flandre, cela pourrait réduire davantage notre impact climatique global.

En collaboration avec l'ILVO, la flotte de pêche belge a développé un label de durabilité (Vers une Pêche Durable) avec des initiatives de durabilité au niveau des bateaux de pêche. En outre, des efforts de recherche sont déployés pour améliorer les connaissances générales et la protection du milieu aquatique marin.

Tout cela est conforme aux objectifs de la politique commune de la pêche de l'Europe.

Pour la période 2026-2030, un nouvel « accord pour une pêche durable » sera conclu, dans lequel les parties s'engagent à rechercher activement des moyens d'améliorer l'efficacité énergétique des navires de pêche et de développer des engins de pêche et des techniques de pêche qui réduisent la consommation de carburant.

Mesures horizontales

Le défi climatique dans le secteur agricole nécessite un déploiement ciblé des ressources (sur le plan financier, humain, des connaissances et de la recherche, des relations de collaboration, etc.) des différents gouvernements et autres acteurs sociétaux (entreprises, banques, citoyens, etc.) en fonction des objectifs climatiques fixés. Une gouvernance ciblée de la conception à la mise en œuvre, au suivi et à l'ajustement de ces instruments est essentielle. À cette fin, des mesures sont prises dans le cadre de la PAC, de la collaboration en matière de nouveaux modèles de revenus et de la recherche, de l'innovation et de la diffusion des connaissances. D'autres mesures climatiques peuvent être intégrées notamment dans la politique flamande en matière de l'environnement, du traitement des effluents et de l'énergie.

Incitations financières dans le cadre de la nouvelle politique agricole commune

La nouvelle Politique agricole commune (PAC) est en vigueur depuis 2023. La lutte contre le changement climatique est un des objectifs spécifiques de la PAC. Dans le cadre de la mise en œuvre du cadre européen de la PAC, la Flandre a élaboré un plan stratégique PAC (2023-2027). Dans ce plan, le climat est inclus dans les lignes de force et nous fournissons les mesures et les instruments nécessaires pour réduire les émissions de gaz à effet de serre dans le secteur agricole.

D'une part, pour toutes les mesures de la PAC relatives aux surfaces et aux animaux, les agriculteurs doivent respecter une conditionnalité, qui consiste en des normes (bonnes conditions agricoles et environnementales ou BCAE) et des exigences en matière de gestion. De cette manière, l'octroi des aides au revenu est lié au maximum, et de manière orientée résultats, à la fourniture de services publics et à la performance environnementale (climat, environnement, santé publique, santé des animaux et des végétaux et bien-être des animaux). Les conditionnalités, ainsi que les éco-régimes, les méthodes agro-environnementales et climatiques (MAEC) et les contrats de gestion, constituent les piliers de base de la nouvelle architecture verte. Les éco-régimes sont des engagements d'une durée d'un an qu'un agriculteur peut prendre en vue d'atteindre un objectif en matière de biodiversité ou d'environnement et de climat. Les MAEC sont pluriannuelles.

Les instruments suivants contribuent à la conservation du carbone du sol : (voir également le chapitre « 2.4 UTCATF ») :

- les BCAE relatives à la préservation des pâturages permanents ;
- les BCAE relatives à la protection des zones humides et des tourbières ;
- Les BCAE préconisent le maintien des matières organiques dans le sol.

Les instruments suivants contribuent à accroître le stockage du carbone dans les sols agricoles (voir également UTCATF) :

- l'éco-régime « augmenter la teneur en carbone organique dans le sol » ;
- l'éco-régime « préservation des prairies pluriannuelles » ;
- les MAEC : « des prairies temporaires aux prairies permanentes » ;
- le contrat de gestion sur « la restauration, le développement et l'entretien des éléments paysagers ligneux » ;
- les MAEC « entretien de l'agroforesterie » ;
- l'aide aux investissements non productifs en faveur de l'environnement et du climat.

Les instruments suivants contribuent à la limitation des émissions associées aux sols :

- l'éco-régime « agriculture de précision » ;

- l'éco-régime « prairie gérée de manière écologique » ;
- l'éco-régime « bandes tampons » ;
- l'éco-régime et les MAEC relatifs à la « poursuite et la conversion de l'agriculture biologique » ;
- les MAEC relatives aux cultures respectueuses du climat ou de la biodiversité ;
- les différentes conventions de gestion et l'aide aux investissements non productifs en faveur de l'environnement et du climat.

L'éco-régime relatif à la gestion des aliments pour animaux vise à réduire les émissions de méthane entérique provenant des processus digestifs des bovins grâce à une gestion appropriée des aliments pour animaux. Cette mesure met en œuvre la convention Émissions entériques des bovins.

Il existe également des interventions qui contribuent à la transition protéique en encourageant la production locale de protéines. Il s'agit de l'éco-régime et des MAEC relatifs à la « culture respectueuse de l'environnement et de la biodiversité et/ou résilientes au changement climatique ». Par ailleurs, les conditions d'accès à l'aide liée au revenu pour l'élevage bovin durable encouragent les éleveurs à produire leurs propres protéines.

Un régime d'aide à l'élevage durable de vaches allaitantes a été introduit depuis 2023. Cette aide est assortie de conditions en fonction de la gestion durable des prairies, de la propre production et diversification d'aliments pour animaux. Par conséquent, chaque exploitation participante devra faire des efforts en termes de gestion durable des prairies et/ou de propre production et de diversification de fourrage grossier, ainsi qu'en ce qui concerne la préservation des prairies permanentes sur l'exploitation et la prairie obligatoire des animaux. Par conséquent, au moins une partie de la zone sera gérée de manière plus extensive.

La collaboration pour les objectifs climatiques est également prévue par la PAC. De plus amples informations sont reprises dans les chapitres concernés.

Aide aux investissements via le Vlaams Landbouwinvesteringsfonds (Fonds flamand d'investissement agricole)

Dans le cadre de la nouvelle PAC, le Fonds flamand d'investissement agricole (VLIF) fait l'objet d'une réforme en profondeur pour devenir un fonds entrepreneurial tourné vers l'avenir. La politique d'investissement est axée sur une production innovante, respectueuse de l'environnement et du climat. La méthode de sélection appliquée à toutes les demandes d'aide est ajustée de manière à ce que les investissements qui contribuent le plus à la réduction de la pression sur l'environnement et à l'atténuation des changements climatiques (réduction la plus élevée des émissions de gaz à effet de serre par euro d'aide à l'investissement) ainsi qu'à l'adaptation à ces changements soient les mieux classés. L'efficacité des mesures, les progrès et la mise en œuvre financière du nouveau VLIF feront l'objet d'un suivi complet.

Collaboration au niveau de la chaîne

Pour assurer une transition dans la chaîne agroalimentaire, une collaboration étroite entre tous les partenaires de la chaîne est essentielle.

L'agriculture et l'horticulture flamandes constituent le maillon de base d'une chaîne agroalimentaire beaucoup plus large qui s'étend sur plusieurs maillons, allant de la fourniture de matières premières, de matériaux et de machines à l'agriculteur jusqu'au consommateur, en passant par la transformation et la vente. Par extension, les institutions de la connaissance, les organismes de crédit, l'enseignement, les groupements d'intérêts, les organisations sociétales, les autorités, etc. jouent également un rôle essentiel. Un facteur de succès crucial dans la transition réside dans une

rémunération correcte conforme au marché pour les efforts, les innovations et les investissements visant à réduire l'empreinte carbone des produits alimentaires.

Une collaboration horizontale et verticale au sein de la chaîne est nécessaire pour mieux aligner l'offre sur la demande (prévue). Cela permet de mieux exploiter les opportunités du marché, de réduire les pertes alimentaires, de répartir les risques, etc. Certaines formes de collaboration et d'accords peuvent déboucher sur de nouveaux modèles de revenus et d'autres mécanismes de financement du climat.

La nouvelle PAC soutient la collaboration au sein de la chaîne de la manière suivante :

- via des Programmes opérationnels Fruits et légumes ;
- soutien ponctuel (VLIF) à des exploitations agricoles individuelles pour le démarrage ou la conversion de leurs activités à une stratégie commerciale renouvelée et tournée vers l'avenir, telle que la diversification des revenus, la différenciation, l'élargissement, de nouvelles fonctions et/ou le changement/la conversion des fonctions de l'exploitation ;
- collaboration sous l'égide des groupes opérationnels du PIE, qui peuvent avoir une finalité principalement écologique, y compris l'atténuation du changement climatique.

Afin d'accélérer la transition vers une agriculture et une industrie alimentaire plus durables, la responsabilité tout au long de la chaîne est présentée comme un levier essentiel. L'impact des mesures climatiques est plus important lorsque tous les maillons de la chaîne jouent leur rôle dans la réalisation de la transition. Dès lors le secteur est explicitement chargé d'élaborer, en concertation avec les autorités publiques, une charte qui fixera les engagements communs de la chaîne de transformation.

Cette charte doit contenir des accords clairs sur la manière dont la chaîne assume sa responsabilité dans le déploiement accéléré des mesures climatiques au niveau des exploitations agricoles. L'implication active de la chaîne renforce la capacité d'action des agriculteurs et crée plus de sécurité juridique et de motivation pour réaliser les investissements nécessaires.

L'engagement de la chaîne contribue non seulement à accélérer la mise en œuvre des mesures climatiques, mais garantit également une appropriation commune de la transition. Le Gouvernement flamand reconnaît toutefois que, à l'heure actuelle, aucun impact concret sur les émissions de gaz à effet de serre ne peut être calculé, faute de paramètres suffisamment précis. La charte constitue une étape importante vers la concrétisation et la garantie de résultats mesurables dans les phases suivantes de la politique. Aucune réduction supplémentaire des émissions de gaz à effet de serre n'est prise en compte pour la carte elle-même en tant que mesure.

Approche intégrée de la recherche, de l'innovation et de la diffusion des connaissances

Il est important que les agriculteurs aient les connaissances et le savoir-faire nécessaires pour adapter leur gestion opérationnelle et la rendre plus respectueuse du climat. C'est pourquoi l'accent est mis sur l'accompagnement, la sensibilisation et l'information des agriculteurs sur l'interaction entre l'agriculture et le changement climatique, le rôle que l'agriculture peut jouer dans la lutte contre ce changement climatique, les principes agroécologiques, les mesures (de soutien) existantes relatives au climat, l'effet sur les autres aspects environnementaux et une analyse coûts-avantages des pratiques agricoles favorables au climat.

Les moyens de recherche seront principalement utilisés pour soutenir la poursuite de la transformation et de l'innovation dans le secteur agricole, notamment dans les domaines de la rentabilité, des pressions environnementales, du climat, de l'agroécologie, de la chaîne courte, de la biodiversité et des changements d'échelle.

Le Centre d'expertise sur l'agriculture et le climat (Expertisecentrum Landbouw & Klimaat - ELK) de l'ILVO peut jouer un rôle important au niveau d'une vision intégrée de la recherche sur le climat, en collaboration avec d'autres institutions de connaissance. Au fil des ans, l'ILVO-ELK a élargi ses activités. La recherche s'articule autour de deux axes : l'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ses effets. De nombreuses mesures agissent simultanément sur les deux piliers et, en outre, elles sont principalement utilisées pour accroître la durabilité du secteur agricole. Les décideurs politiques et le secteur bénéficient ainsi de conseils et d'un soutien en ce qui concerne les mesures et les outils relatifs au climat. En 2019, VLAIO a lancé le trajet « Klimrek ». Dans ce cadre, une analyse du climat spécifique au secteur sera développée (bétail laitier, élevage de porcs, cultures arables) sur la base de l'ACV qui clarifie l'impact d'une entreprise sur le climat. Sur cette base, des mesures climatiques réalisables sont introduites dans les exploitations agricoles, ce qui implique une analyse coût-bénéfice. Les agriculteurs sont ensuite accompagnés et suivis individuellement ou en groupe. Pour l'élevage laitier, un déploiement accéléré a débuté en 2022 (Klimrek plus).

En outre, ILVO-ELK joue un rôle de soutien dans la Convention Émissions Entériques Bovins. Outre la recherche sur les mesures visant à réduire les émissions entériques dans l'élevage, l'ILVO joue un rôle central dans le comité scientifique chargé de déterminer les taux de réduction de ces mesures. Ces mesures et les taux de réduction correspondants sont inclus dans le projet Klimrek (secteur de l'élevage laitier).

En ce qui concerne le carbone stocké dans les sols, des recherches sont menées sur les émissions (dans le cadre du drainage des points chauds du carbone et des possibilités d'agriculture humide), sur l'impact des mesures de gestion du sol sur la matière organique du sol et les compromis avec les émissions de N_2O et le lessivage des nitrates, sur le potentiel de stockage du carbone, sur la surveillance de la séquestration du carbone du sol au moyen de la télédétection. Le projet Klimrek est soutenu en ce qui concerne la séquestration du carbone.

Le biochar, un résidu riche en carbone issu de la pyrolyse de la biomasse, est reconnu internationalement comme une technique présentant un potentiel considérable pour l'atténuation du changement climatique. En fixant le carbone dans le sol à long terme, le biochar contribue à réduire les émissions négatives. De plus, il peut améliorer la fertilité du sol et réduire la formation de gaz à effet de serre tels que le N_2O et le CH_4 . Malgré ces propriétés prometteuses, le biochar n'est actuellement pas encore prêt à être utilisé à grande échelle en Flandre. Il existe encore des incertitudes importantes quant à l'efficacité dans différents types de sols, à la viabilité économique pour les agriculteurs et à l'absence d'un cadre réglementaire et qualitatif clair. D'autres projets de démonstration, des recherches et l'élaboration de politiques sont nécessaires afin de développer l'utilisation du biochar de manière responsable et efficace dans les différents instituts de recherche flamands.

Des efforts supplémentaires sont déployés pour la diffusion facilement accessible des technologies et des connaissances afin de garantir l'introduction des mesures énergétiques dans le secteur. Citons notamment les analyses énergétiques qui traduisent concrètement les principes de la Trias Energetica au niveau individuel des entreprises, les projets EIP et les projets de démonstration, le projet d'accompagnement Enerpedia et le portefeuille de connaissances, qui proposent des analyses énergétiques accessibles, des mesures complémentaires pour les nouvelles technologies énergétiques et des conseils énergétiques approfondis aux entreprises agricoles et horticoles.

Surveillance, assurance et recherche sur les facteurs d'émission ajustés

Actuellement, les facteurs d'émission du GIEC basés sur une certaine méthodologie Tier sont définis pour les systèmes et techniques de production agricole.

Toutefois, les systèmes de production agricole diffèrent d'une région à l'autre, à l'instar de l'efficacité des mesures d'atténuation, qui ont un impact sur l'intensité des émissions de gaz à effet de serre.

Pour les émissions contrôlées biologiquement (non énergétiques), les facteurs d'émission fixés dépendent désormais fortement de facteurs environnementaux physiques tels que la température, l'humidité, la teneur en oxygène ainsi que les pratiques agricoles ...

Une recherche structurelle est nécessaire pour différencier les facteurs d'émission d'une manière scientifiquement fondée et intégrée en fonction de la recherche de mesures d'atténuation, des conditions de production et des facteurs environnementaux.

Région wallonne

Pour le secteur de l'agriculture, le PACE peut s'appuyer sur plusieurs stratégies wallonnes :

- Le **Plan stratégique PAC** (Politique agricole commune) de la Wallonie pour la période 2023-2027. Ce Plan, d'application dès 2023, comporte de nouvelles mesures (en particulier : conditionnalité renforcée, soutien couplé aux protéagineux, éco-régimes, MAEC « Sol », ...) qui renforceront la durabilité de l'agriculture et singulièrement l'amélioration de l'empreinte environnementale, notamment en favorisant la réduction de l'utilisation d'intrants azotés. Il soutient également le développement de l'agriculture biologique ainsi que l'autonomie fourragère des élevages.
- Le **Plan de relance wallon** comprend de nombreuses mesures de transition écologique, climatique et énergétique de l'agriculture, ainsi que de relocalisation du système alimentaire.
- Le **Plan stratégique de développement de l'agriculture biologique** (PSDAB), adopté par le Gouvernement wallon en juin 2021, comprend une vision et des actions détaillées dans l'objectif d'atteindre 30 % de surfaces agricoles BIO en 2030.

Axe 1 : Développer des outils permettant de réduire les consommations énergétiques, les émissions de GES et de NH3 dans les exploitations agricoles

Des **outils** existent en Wallonie permettant aux exploitations agricoles d'évaluer et de réduire leurs consommations énergétiques et leurs émissions de gaz à effet de serre et d'ammoniac. Ces outils sont utilisés par les agriculteurs sur une base volontaire. Ce type d'outils permet d'évaluer à la fois les émissions liées à la consommation d'énergie et celles liées aux pratiques agricoles, afin de disposer d'une évaluation intégrée de l'impact des modifications envisagées. L'approche bilan carbone concerne aussi les émissions indirectes, dont la diminution éventuelle sera alors reflétée dans d'autres secteurs de l'inventaire. La diffusion et l'utilisation des outils via des réseaux existants de conseil ou d'encadrement du secteur est essentielle pour accompagner et encourager un plus grand nombre d'agriculteurs dans des démarches de réduction de leur consommation énergétique, de leurs émissions de GES et de NH3.

- Déployer et promouvoir les bilans énergétiques, de gaz à effet de serre et de NH3 à l'échelle de l'exploitation agricole (mesure 3.6.1 du PACE)

Dans cette perspective, l'**outil DECIDE**, développé par le Centre wallon de Recherches agronomiques en collaboration avec l'AwAC¹⁷³ est particulièrement utile en ce qu'il permet d'établir des bilans énergétiques, de gaz à effet de serre et de NH₃ à l'échelle de l'exploitation agricole grâce à des analyses de cycle de vie. Il en ressort des recommandations spécifiques pouvant être discutées avec des

¹⁷³ Voir <http://decide.cra.wallonie.be/fr>

conseillers agricoles afin d’optimiser l’utilisation d’intrants (énergétiques et autres), limiter les pertes (impact économique) et réduire l’impact environnemental des activités de l’exploitation agricole.

L’outil DECIDE est déjà déployé en Wallonie et fait actuellement l’objet d’améliorations. Sa finalisation et son appropriation par un plus grand nombre feront l’objet d’actions spécifiques dans le cadre du présent plan :

412	Rendre accessible et soutenir l’adhésion des agriculteurs à l’outil DECIDE	En cours	PWEC
413	Finaliser l’outil DECIDE en vue de disposer d’un outil toujours plus précis, exhaustif et adapté au contexte wallon	En cours	PRW 206
414	Analyser la mise en place d’un système de rémunération des externalités positives des exploitations	En cours	PRW 207

Ces actions reposent sur les projets 206, 207, 208 et 209 du Plan de relance de la Wallonie (PRW) qui constituent ensemble un vaste plan d’action agro-environnemental, visant à orienter les agriculteurs vers des pratiques agro-écologiques vertueuses entre autres pour le climat. L’enveloppe budgétaire dégagée par le gouvernement pour ces projets 206, 207, 208 et 209 s’élève à 6.000.000€.

La mise en œuvre du projet 206 vise à compléter l’outil DECIDE qui quantifie les impacts environnementaux des exploitations agricoles, en vue de réaliser des audits complets intégrant les trois axes de la durabilité tout en considérant les spécificités de l’agriculture wallonne. Le projet 207 permettra notamment d’étudier la faisabilité et la pertinence de la mise en place d’un système de rémunération/compensation des agriculteurs pour les services environnementaux rendus, la séquestration du carbone, la réduction des émissions de gaz à effet de serre et des émissions de NH₃. Se basant entre autres sur les résultats des projets 206 et 207, un réseau de fermes a été constitué (projet 208) et applique des recherches-action en agro-écologie (projet 209). Les résultats des recherches-action alimenteront à leur tour les projets 206 et 207 et la diffusion plus large des bonnes pratiques.

Axe 2 : Développer le recours au processus de biométhanisation dans le secteur agricole

De manière générale, la **biométhanisation** est une technologie qui permet de transformer la matière organique en gaz méthane et engrais. A la ferme, ces matières organiques sont disponibles à toutes les étapes de l’utilisation de la matière ; tant d’origine animale que végétale. L’intérêt particulier vient également de la qualité de l’engrais produit par ce processus : l’azote qui permet la fertilisation des sols est partiellement minéralisé par le procédé. Au niveau des exploitations agricoles, la biométhanisation peut être effectuée à partir de différents déchets ou sous-produits fermentescibles (fumier, lisier, purin, déchets organiques des ménages, plantes énergétiques) en vue de produire un biogaz constitué en majorité de méthane qui, selon les besoins de l’exploitation, peut être valorisé de différentes manières.

Outre l'octroi de certificats verts, ce type d'installation fait l'objet de plusieurs **aides régionales** (aides relatives à l'utilisation rationnelle de l'énergie, aide à l'investissement, aides spécifiques du secteur agricole¹⁷⁴

Les **avantages de la biométhanisation** sont multiples :

- Production d'énergie thermique et/ou électrique (combustion directe en chaudière production de chaleur, production d'électricité ou encore cogénération d'électricité et de chaleur).
- Diminution d'émissions des gaz à effet de serre (CO₂, CH₄).
- Solution économique de traitement de déchets organiques avec possibilité de valorisation agricole.
- Contribution aux besoins du marché des engrais et dans une moindre mesure des amendements certifiés bio.
- Diversification et valorisation agricole et source de revenu supplémentaire pour les agriculteurs.
- Possibilité d'injection du biogaz sur le réseau de distribution, ce qui permet une utilisation délocalisée de celui-ci.
- Possibilité d'utiliser du biométhane dans des véhicules alimentés au gaz (véhicules CNG).

Il convient cependant d'être attentif aux éléments suivants :

- Risque de mise en concurrence avec les fonctions nourricières premières de l'agriculture. Par exemple, des dérives sont observées dans certains pays limitrophes, consistant à détourner le système en vue d'une optimisation économique des digesteurs en y introduisant du maïs cultivé sur d'importantes superficies dans ce seul but. En procédant de la sorte, on passerait d'une solution de valorisation des effluents d'élevage à un possible développement de nouvelles sources d'émissions en lien avec le développement de la culture du maïs (culture qui demande une fertilisation et un désherbage importants). Il convient également d'être attentif à la concurrence avec la fonction fourragère pour ce qui concerne les cultures intermédiaires et les co-produits tels que pulpes de betteraves ou déchets de pomme de terre. En outre, il faut garder à l'esprit l'échelle de Lansik et la priorité des modes de gestion des biodéchets. A ce propos, la mise en place de l'outil d'aide à la décision CarboneFast (fiche 117 du PRW) devra aider les agriculteurs à choisir les meilleurs modes de gestion de leur carbone (et donc de leurs effluents d'élevage + résidus de culture).
 - Risque d'augmentation du prix du foncier agricole.
 - Fuites en cas de non-étanchéité des infrastructures, qui engendrent un rejet de CH₄.
 - Risques d'émissions d'ammoniac. En effet, les conditions permettant la production de biométhane conduisent à une transformation massive de l'azote contenu dans l'intrant en ammoniac, qui va se retrouver essentiellement dans le digestat. Il convient alors de prendre les mesures permettant d'éviter son émission à l'atmosphère.
- Encadrer le développement de la biométhanisation (mesure 3.6.2 du PACE)

¹⁷⁴ Voir « Guide pratique de la conception à la gestion de son unité de biométhanisation | Valbiom - Valorisation de la biomasse », 2019

Il est donc essentiel d'encadrer le développement de la biométhanisation afin d'assurer une non-concurrence avec les cultures vivrières et un maintien de la fonction nourricière des exploitations agricoles. Dans cet esprit, un cadre réglementaire sera proposé par VALBIOM en concertation avec les organisations agricoles. Le statut des cultures intermédiaires devra être bien défini. En outre, il convient d'agir dans le cadre donné par l'Annexe IX de la Directive "RED II".

D'autre part, l'asbl **Valbiom** joue un rôle important d'encadrement et de conseil permettant aux entreprises (agricoles ou non) de mener à bien des projets de biométhanisation.

En effet, la convention-cadre entre la Région et Valbiom, couvrant la période de juillet 2022 à juin 2025, confie notamment à l'asbl les missions suivantes : « Accompagner les porteurs de projet, de la conception à l'aboutissement » et « Être le centre d'information de référence du secteur et offrir une expertise scientifique de qualité ».

416	Etablir un cadre permettant le développement raisonné de la biométhanisation en évitant de potentielles dérives.	Prévue	PWEC PRW 205
764	Encadrement et conseil des projets de biométhanisation par Valbiom	En cours	

- Soutenir financièrement le développement de la biométhanisation. Produire un engrais de qualité et de l'énergie renouvelable (mesure 3.6.3 du PACE)

Selon Valbiom, en 2020, on dénombrait 54 unités de biométhanisation en fonctionnement en Wallonie. Parmi celles-ci, 18 sont de type agricole, 15 sont des micro-bio-méthanisations agricoles, 2 traitent des déchets organiques issus des déchets ménagers (récolte via le porte-à-porte), 7 sont accolées à des entreprises agroalimentaires et traitent les eaux de process, 8 sont des Centres d'Enfouissement Technique (CET) dont on récupère le biogaz produit et 4 traitent des boues de station d'épuration (STEP).

Le présent plan vise à **soutenir financièrement le déploiement** plus important d'unités de biométhanisation à l'horizon 2030 :

415	Soutenir tous les acteurs, en ce compris les agriculteurs, dans l'installation d'un digesteur (biométhanisation)	En cours	PWEC, PAC 2023-2027 (aides à l'investissement) PRW 205

Cette action s'inscrit **dans la lignée de plusieurs initiatives en cours** et vise à les renforcer. Dans la DPR, le Gouvernement se propose d'encourager la biométhanisation pour une meilleure gestion des déchets, en soutenant les agriculteurs produisant de l'énergie de manière significative pouvant alimenter un réseau local (village, hameau, entreprise). Dans le Plan stratégique PAC 2023-2027, les aides à l'investissement permettent notamment de financer des équipements économiseurs d'énergies et d'isolation thermique ainsi que des unités de biométhanisation. Par ailleurs, le projet 205 du PRW prévoit de soutenir la diversification par les énergies renouvelables. La production d'énergie, dans la perspective d'une économie circulaire et d'une utilisation optimale des ressources, est une diversification utile des activités des agriculteurs. Ce projet vise à renforcer la souveraineté énergétique en assurant des revenus stables et diversifiés aux agriculteurs par le biais d'appels à

projets et de subventions. Des études de préfaisabilité et le lancement d'appel à projets de biométhanisation sont envisagés.

Axe 3 : Diminuer les intrants

La diminution des intrants azotés est un des leviers majeurs pour atteindre les objectifs de réduction de GES du secteur agricole comme décrit au chapitre 2.

- Favoriser l'agriculture biologique (mesure 3.6.4 du PACE)

Alors que le Green Deal européen (Pacte vert européen) fixe un objectif de 25 % de terres agricoles en bio d'ici 2030, la Wallonie veut aller au-delà et **atteindre les 30 %** comme établi dans la DPR. En 2020, la surface bio s'étendait à 12 % en Wallonie.

Faisant suite à un premier plan régional de soutien au développement de l'agriculture biologique, qui a couvert la période 2013-2020, la Wallonie s'est dotée en juin 2021 d'un **nouveau Plan de développement de la production biologique en Wallonie (PSDAB)** à l'horizon 2030. Il vise à augmenter l'offre et la demande régionales en produits biologiques, tout en veillant à atteindre un équilibre entre les deux de manière à maximiser les retombées positives pour la Région.

La **partie stratégique** du plan fixe des objectifs de développement ambitieux pour le secteur bio à l'horizon 2030, dont notamment : 30% de la surface agricole utile cultivés selon les règles du bio, 4.720 exploitations agricoles sous contrôle bio, 1.490 entreprises de transformation des produits agricoles sous contrôle bio et 14,9% du total des produits alimentaires achetés en bio.

La **partie opérationnelle** du plan présente les actions à mettre en œuvre sur une première période de cinq ans (2021-2025) pour atteindre ces objectifs. Celles-ci, au nombre de 32, sont regroupées selon les neuf leviers d'intervention suivants :

1. Monitoring et Planification
2. Réglementation
3. Information des opérateurs
4. Accompagnement des opérateurs
5. Aides financières aux opérateurs
6. Enseignement et formation professionnelle
7. Promotion des produits et des opérateurs bio
8. Recherche
9. Innovation

Le plan a été élaboré et est mis en œuvre selon une approche participative de concertation avec les représentants du secteur bio en Wallonie. Il implique également différentes structures institutionnelles et acteurs associatifs dans leurs domaines d'activités respectifs : SPW ARNE, SPW EER, APAQ-W, CRA-W, Biowallonie, Collège des producteurs, Centres pilotes, ...

Comme le PACE, le PSDAB est structuré vers un objectif à l'horizon 2030. Ce Plan BIO, avec sa vision et ses actions détaillées, constitue une contribution importante à la transition écologique et climatique de la Wallonie.

Complémentairement au PSDAB, le Plan stratégique PAC 2023-2027 prévoit un accroissement du soutien à l'agriculture biologique (par rapport au PwDR 2014-2020, prolongé jusqu'à 2022) avec pour objectif de contribuer à l'amélioration des cycles géochimiques.

Les actions suivantes seront donc particulièrement suivies dans le cadre du présent plan :

660	Mettre en œuvre le Plan stratégique de développement de l'agriculture biologique (PSDAB)	En cours	PSDAB
417	Soutenir la conversion à l'agriculture biologique (Prime à la <i>conversion</i>)	En cours	PWEC, Plan stratégique PAC 2023-2027 ¹⁷⁵
418	Soutenir le maintien de l'agriculture biologique (Prime au <i>maintien</i>)	En cours	PWEC, Plan stratégique PAC 2023-2027

- Développer un élevage plus extensif, avec davantage d'autonomie alimentaire (mesure 3.6.5 du PACE)

Un deuxième levier majeur visant à l'atteinte des objectifs décrits au chapitre 2 repose sur le développement d'un **modèle agricole avec un élevage plus extensif**.

Cette perspective a déjà été enclenchée via divers instruments. Dans le Plan stratégique PAC 2023-2027, la MAEC "Autonomie fourragère" et l'Eco-régime "Prairie permanente" visent à préserver les prairies permanentes, à valoriser la contribution des éleveurs qui détiennent des charges en bétail raisonnables et à inciter ceux qui possèdent des charges élevées à diminuer celles-ci. Le PSDAB favorise également l'élevage extensif. En effet, les agriculteurs BIO sont tenus de respecter une charge de maximum 2,0 UGB/ha.

Les actions suivantes seront donc particulièrement suivies dans le cadre du présent plan :

421	Soutenir les agriculteurs privilégiant une faible charge en bovins (Eco-régime « Prairie permanente ») et MAEC « Autonomie fourragère »	En cours	Plan stratégique PAC 2023-2027
426	Soutenir les agriculteurs pour réduire les intrants sur les prairies (MAEC « Prairies à haute valeur biologique » et « Prairie naturelles »)	En cours	Plan stratégique PAC 2023-2027

- Favoriser des modes d'agriculture moins consommateurs d'intrants (mesure 3.6.6 du PACE)

D'autres pratiques visant à la réduction volontaire des intrants, et en particulier à la réduction des apports azotés organiques ou minéraux directement sur les parcelles agricoles, sont également à mobiliser pour le respect des objectifs décrits au chapitre 2.

Celles-ci font déjà l'objet d'un accord dans le cadre du Plan stratégique PAC 2023-2027 et seront particulièrement suivies dans le cadre du présent plan :

- **L'éco-régime « Couverture longue »** encourage une pratique (la couverture des sols jusqu'au 15 février) qui permet la réduction de la fertilisation azotée des parcelles agricoles.
- **L'éco-régime « Cultures favorables à l'environnement »** concerne la promotion des cultures qualifiées de favorables à l'environnement du fait de leurs qualités intrinsèques via l'augmentation des surfaces cultivées en Wallonie. Il s'agit de cultures peu

¹⁷⁵ Les mesures du Plan stratégique PAC 2023-2027 entreront en vigueur en 2023

demandeuses en intrants. L'éco-régime Cultures favorables soutient notamment des légumineuses fourragères, une famille botanique qui fixe l'azote de l'air, réduisant les besoins en fertilisation azotée.

- **Le soutien couplé aux protéagineux** permet de réduire la fertilisation azotée grâce à la fixation de l'azote de l'air par le Rhizobium effectuée par cette famille botanique.
- **« Natura 2000 dans l'agriculture »** concerne la limitation d'intrants sur les superficies Natura 2000 et la limitation d'usage des prairies et notamment des charges en bétail limitant les émissions de GES.

428	Soutenir les agriculteurs pour réduire les intrants sur les superficies Natura 2000 : Natura 2000 dans l'agriculture	En cours	PAC 23-27 (Pol Agri Commune)
429	Soutenir les agriculteurs pour réduite volontairement les intrants sur certaines parcelles agricoles : Eco-régime « Couverture longue »	En cours	PAC 23-27 (Pol Agri Commune)
430	Soutenir les agriculteurs pour limiter le travail du sol, privilégier les légumineuses et réduire volontairement les intrants : Eco-Régime « Cultures favorables à l'environnement »	En cours	PAC 23-27 (Pol Agri Commune)
431	Soutenir les agriculteurs pour les cultures volontaires avec faibles apports en azote : Soutien couplé aux protéagineux	En cours	PAC 23-27 (Pol Agri Commune)

Axe 4 : Diminuer les émissions d'ammoniac agricole

L'épandage de fertilisants, organiques ou synthétiques, est une source d'émissions d'azote (sous forme de N_2O et de NH_3). Afin de limiter ces émissions, différentes techniques existent. Celles-ci peuvent faire référence au matériel d'épandage (par exemple, les injecteurs de lisier réduisent les pertes et sont donc plus efficaces que les buses classiques) ou aux techniques d'épandage (exemple, enfouissement immédiat du fumier ou dans les 24h par labourage). A la ferme, le type de stabulation des animaux et les infrastructures de stockage influencent le niveau des émissions atmosphériques. En effet, la stabulation va influencer le volume d'effluents d'élevage produits qui, in fine, influencera le niveau d'émissions d'azote. Depuis le 1^{er} janvier 2016, chaque agriculteur doit disposer d'une attestation de conformité des infrastructures de stockage des effluents d'élevage.

- Réglementer l'épandage et/ou le stockage des effluents d'élevage (mesure 3.6.7 du PACE)

D'abord, cet objectif stratégique concerne des mesures qui incitent les agriculteurs à **gérer de manière optimale les apports d'azote**. Le Programme de gestion durable de l'azote (PGDA) en agriculture est destiné au départ à protéger les ressources en eau de la pollution par le nitrate, mais une bonne gestion de l'azote permet de limiter les intrants et a donc un impact direct sur les émissions de N_2O , qui représentent 44% des émissions du secteur agricole, ainsi que sur les émissions de NH_3 , dont le secteur agricole représente la principale source d'émission (93%).

L'asbl Nitrawal a été mise en place en 2002 dans le cadre du PGDA et, désormais renommée "Protect'Eau", elle regroupe une quinzaine de conseillers, répartis dans 4 centres d'action régionaux et un centre de coordination. Protect'Eau mène de nombreuses actions de sensibilisation (réunion, démonstrations, fiches mises à disposition, ...) en matière de **fertilisation raisonnée**, de gestion des

engrais de ferme (vérification de la liaison au sol, contrats d'épandage, mise aux normes des infrastructures de stockage) et des résidus de culture ou encore d'implantation de cultures intermédiaires pièges à nitrates (CIPAN). D'autre part, des conseils de fertilisation raisonnée sont également délivrés par les laboratoires du réseau Requasud. La mesure consiste en outre à améliorer les conditions et les infrastructures de stockage des effluents d'élevage au travers des actions suivantes :

433	Respecter les conditions de stockage des effluents d'élevage avant épandage	En cours	Obligation UE (Directive Nitrates)

En vertu de la **réglementation européenne** sur la PAC, les ERMG reprennent des obligations légales auxquelles les agriculteurs sont soumises par ailleurs. Les agriculteurs qui ne respectent pas les ERMG subissent une baisse de leurs aides PAC (= principe de la conditionnalité). Par exemple, le PGDA est intégré dans l'ERMG 2.

- Améliorer les pratiques d'épandage de fertilisants (mesure 3.6.8 du PACE)

Dans le même ordre d'idée, il s'agit d'améliorer les méthodes d'épandage de fertilisants pour réduire les émissions d'azote, et ce notamment par l'utilisation de pendillard et d'injections

435	Soutenir les agriculteurs pour l'achat de matériel agricole	En cours	PACE actuel (Axe1 A03) Plan stratégique PAC 2023-2027 : Aides à l'investissement

Axe 5 : Diminuer les émissions de méthane entérique

- Diminuer les émissions de méthane entérique (mesure 3.6.9 du PACE)

Le méthane entérique constitue une source principale de méthane dans le secteur de l'agriculture. L'objectif de cette mesure est d'agir au niveau des exploitations bovines afin de réduire les émissions de méthane entérique par animal. Différents leviers d'actions sont prévus à cet effet : d'une part rendre accessible et faciliter la mise en œuvre des résultats de recherches déjà abouties, et d'autre part, approfondir les résultats de recherches menées et explorer de nouvelles pistes de recherche scientifique.

- Domaines de recherche pertinents et état des lieux des recherches :

Les recherches sont menées à différents niveaux pour développer des outils de quantification, définir des leviers et mettre en œuvre des solutions pour réduire les émissions de méthane (CH₄) liées à l'élevage des bovins. A savoir, au niveau de l'animal en tant que tel, de son alimentation et des systèmes de production, ceci tout en étant restant très attentif à l'impact potentiel des actions mises en place sur les autres sources de gaz à effet de serre.

De manière non exhaustive, on peut citer les pistes suivantes les plus prometteuses :

- Développement d'outils indirects de phénotypage du CH₄ aisément applicables (proxies).
- Recherches complémentaires sur les outils de prédiction des émissions individuelles de CH₄ par les vaches laitières ou non à partir du spectre proche ou moyen infrarouge de lait

ou de matière visant à consolider l'usage, la robustesse et la précision des outils et leur utilisation dans d'autres systèmes de gestion de troupeau ou sur d'autres races¹⁷⁶

- Optimisation de l'alimentation des bovins tout en visant également les objectifs d'autonomie alimentaire élevée, et ce à la fois au niveau de l'exploitation, de la Région wallonne, de la zone géographique du Nord-Ouest de l'Europe, et de l'Union européenne¹⁷⁷
- Outre la réduction des émissions de méthane entérique à l'échelle individuelle, des études ont également été menées pour évaluer l'impact de systèmes de production de viande bovine innovants afin d'en améliorer l'efficacité et réduire les impacts environnementaux, y compris les impacts associés aux émissions de gaz à effet de serre. Des voies de changement ont été identifiées induisant notamment une réduction d'émission de CH₄ par kg de viande produit (Nota Bene : le critère d'émission par kg de viande est utile mais il doit impérativement s'accompagner d'une analyse des émissions par hectare.). L'adoption des innovations peut toutefois être limitée par des freins notamment au niveau des filières. Des recherches visant la co-construction et l'adoption de systèmes à faibles émissions de CH₄ doivent dès lors être soutenues.
- Optimiser la ressource herbagère, valorisable par les ruminants, via des pratiques de gestion du pâturage ou des troupeaux est une voie possible d'évolution. Des productions alternatives reposant essentiellement sur la valorisation des fourrages sont à investiguer tout comme l'optimisation de l'utilisation des co-produits de l'industrie, de façon à induire des systèmes plus efficaces et moins émetteurs de CH₄ tout en assurant le service de production et sans entrer en compétition avec l'alimentation humaine.
- Agir sur les émissions de CH₄ entérique au niveau de l'animal ou de sa gestion peut induire des modifications ailleurs dans les systèmes de production, notamment sur les déjections produites. Des travaux menés au CRA-W ont montré que celles-ci sont une source variable et non négligeable des gaz à effet de serre dont le CH₄. Il est donc nécessaire d'avoir des approches globales animal-déjection-gestions des matières organiques afin d'éviter les antagonismes et de promouvoir les synergies.
- Développement du logiciel DECIDE par le CRA-W en lien avec l'axe 1 ci-dessus qui permet d'évaluer les émissions de GES (CH₄, N₂O, CO₂), de NH₃ et l'utilisation de l'énergie à l'échelle de l'exploitation. En intégrant les différents postes d'émission, il tient compte de l'ensemble des effets (positifs mais aussi antagonistes) liés aux pratiques agricoles (ex : moins de CH₄ mais plus de N₂O suite à modification de l'alimentation des animaux). Si les modèles de DECIDE doivent encore être améliorés par l'acquisition de plus de données de référence et l'amélioration des proxies, ce type de modélisation est essentiel afin d'évaluer l'effet réel d'une stratégie au regard d'un objectif bien défini tel que le fait de limiter l'impact de l'élevage sur le réchauffement climatique. Afin d'éviter les effets pervers éventuels, il convient de prendre également en compte d'autres critères que le bilan GES. C'est pourquoi, comme prévu dans l'axe 1 ci-dessus, DECIDE intégrera de

¹⁷⁶ Voir par exemple l'outil développé par le Centre wallon de Recherches agronomiques (CRA-W) en collaboration avec l'Université de Liège - Gembloux Agro-Bio Tech (ULg-GxABT), ou celui développé au CRA-W en collaboration avec l'INRAE dans le cadre des projets INDIGES (Moerman) et Smartcow (H2020).

¹⁷⁷ Un programme de recherche (<https://www.wagralim.be/nos-projets-innovation/blanc-bleu-vert/>) reposant sur des partenariats entre des entreprises wallonnes et des partenaires scientifiques est par exemple en cours pour à la fois permettre une offre d'aliments pour bétail durable et une caractérisation raciale du Blanc-Bleu Belge sur des critères environnementaux.

nouveaux indicateurs, reflétant les trois axes de la durabilité tout en considérant les spécificités de l'agriculture wallonne. On envisage notamment des analyses de l'impact économique et de l'impact sur la biodiversité.

- La diversité des pratiques observées et son impact au niveau des émissions de gaz à effet de serre (CH₄, N₂O), d'ammoniac et des particules dans le cadre de la production et la gestion de matières organiques d'origine agricole peut être considérée comme une opportunité afin de comparer et ainsi réduire ces émissions.

436	Soutenir les recherches scientifiques ayant pour objectif la réduction des émissions de méthane chez les bovins	Actualisée	PAC 23-27 : AKIS PRW 206 à 209
437	Faciliter la mise en œuvre des résultats de recherches ayant pour objectif la réduction des émissions de méthane chez les bovins	Actualisée	PAC 23-27 : AKIS PRW 206 à 209

Axe 6 : Développer les filières et l'offre circulaire et locale dans le secteur agricole

La **promotion des circuits courts** permet de limiter les émissions de GES dues aux transports notamment. Il n'est pas rare qu'un aliment, avant d'arriver dans nos assiettes, ait déjà parcouru des milliers de kilomètres.

Une série **d'initiatives, publiques ou privées** visant à rapprocher le consommateur du producteur existent déjà et doivent continuer d'être encouragées et soutenues. Citons par exemple le portail « *Le Clic Local* » qui a été créé avec pour objectif de faciliter l'achat de produits locaux et de saison par les collectivités, ou le label « *Bois local* » permet de facilement identifier une production locale fabriquée à l'aide de ressources wallonnes. La marque « *Bois local* » est une initiative de la filière bois wallonne visant à mettre en lumière ses ressources et son savoir-faire. D'autres actions allant dans la même direction se trouvent dans les sections 3.5. sur l'économie circulaire et 3.8 sur l'accompagnement du changement.

Au niveau régional, **Food Wallonia** (Alliance Emploi Environnement Alimentation) dont le Green Deal Cantines durables permet de soutenir les produits locaux, les produits issus de l'agriculture biologique et la diversification des sources de protéines conforme aux prescriptions de l'OMS. Food Wallonia soutient également des projets de relocalisation alimentaire.

- Encadrer les filières de circuits courts dans le secteur agro-alimentaire et encourager l'alimentation locale et durable (mesure 3.6.10 du PACE)

Dans le cadre du présent plan, une série d'initiatives seront particulièrement soutenues :

438	Soutenir le développement et le maintien de halls-relais	En cours	PWEC
439	Soutenir la mise en œuvre de coopératives agro-alimentaires : aide au démarrage pour les groupements de producteurs	En cours	PWEC
440	Mettre en œuvre des projets de relocalisation alimentaire	En cours	Food Wallonia : AP Relocalisation PRW (PNRR) 198 à 200

441	Mettre en œuvre les plans de développement de filières de la SoCoPro	En cours	PRW 203
443	Développer la proposition d'une alimentation plus durable dans les cantines en amplifiant le « Green Deal Cantines durables » visant à l'augmentation de la consommation de produits locaux et/ou issus de l'agriculture biologique, et à encourager la diversification des sources de protéines conforme aux prescriptions de l'OMS et sans OGM	En cours	Green Deal Cantines PRW 212 et 213

Axe 7 : Maintenir et augmenter les stocks de carbone agricoles et forestiers

- Stockage de carbone dans les sols (mesure 3.6.13 du PACE)

Plusieurs mesures de la nouvelle Stratégie PAC 2023-2027 contribuent au maintien des prairies permanentes ou du couvert du sol et donc au **maintien des stocks de carbone**. En outre, une nouvelle mesure agro-environnementale et climatique vise spécifiquement l'accroissement des stocks de carbone dans les sols.

L'initiative *carbon farming* (certification des absorptions de carbone) actuellement en discussion au niveau européen, dans le cadre de la communication sur les cycles durables du carbone, vise à promouvoir l'agriculture bas-carbone, en développant un modèle économique qui permette de rémunérer les pratiques agricoles et sylvicoles favorables à la séquestration et au stockage de carbone. Cette initiative sera suivie, en assurant la cohérence avec un projet de Plan de Relance Wallon qui vise à rémunérer les agriculteurs pour les services environnementaux rendus.

De nouvelles **campagnes de mesure du carbone des sols** sont prévues dans le cadre du Plan de Relance Wallon (fiche 114). Ces campagnes pourront également inclure les sols forestiers, pour lesquels les mesures effectuées dans le cadre de l'IPRFW ne permettent pas actuellement de dégager de tendance d'évolution.

456	Interdiction de convertir ou de labourer la prairie permanente désignée environnementalement sensible sur les sites Natura 2000.	En cours	PAC 2023-2027 (Conditionalité BCAE9)
457	Maintenir les prairies permanentes sur la base d'un ratio de prairie permanente sur base des indications prises par la PAC.	En cours	PAC 2023-2027 (Conditionalité BCAE1)
458	Indemniser l'exploitation peu intensive des terres agricoles ou des parcelles forestières en zone Natura 2000	En cours	PAC 23-27 : Indemnités Natura 2000
459	Protéger les sols tourbeux, para-tourbeux et de faible drainage de classe « g » ainsi que les prairies permanentes en zone d'aléa inondation élevé, qu'elles soient hors ou dans les zones Natura 2000 (interdictions de labour et de drainage, de modification du relief du sol)	En cours	PAC 2023-2027 (Conditionalité BCAE2)

460	Gestion du travail du sol en vue de réduire le risque de dégradation et d'érosion des sols, en tenant compte de la déclivité	En cours	PAC 2023-2027 (Conditionnalité BCAE 5)
461	Couverture minimale du sol pour éviter le sol nu dans les périodes les plus sensibles	En cours	PAC 2023-2027 Conditionnalité BCAE6 et eco-régime « Couverture longue du sol »
462	Préserver les prairies permanentes et valoriser la contribution des éleveurs qui détiennent des charges en bétail raisonnables et inciter ceux qui possèdent des charges élevées à diminuer celles-ci	En cours	PAC 2023-2027 Eco-régime "Prairie permanente" et MAEC « autonomie fourragère »
463	Préserver les prairies permanentes et les maintenir en bon état agronomique et environnemental	En cours	PAC 23-27 MAEC "Prairie naturelle" complétée par la MAEC "Prairie à hautes valeur biologique" et MAEC "autonomie fourragère"
721	Amélioration et maintien du carbone organique dans les sols : rémunération annuelle basée sur la mesure du rapport COT (carbone organique total) /argile du sol, avec un bonus en cas d'évolution favorable	En cours	PAC 23-27 : MAEC Sol
722	Améliorer le suivi du carbone dans les sols	En cours	PRW 114 à 118

Région de Bruxelles-Capitale

Aucune mesure ne s'inscrit dans ce secteur vu que la région de Bruxelles-Capitale est une région urbaine.

UTCATF (LULUCF)

Afin d'atteindre les objectifs fixés par le règlement LULUCF, les différentes autorités publiques misent sur une utilisation intelligente et durable de l'espace, la désimperméabilisation, la préservation et le reboisement des forêts, la conservation des zones humides et des prairies, ainsi que l'amélioration du stockage du carbone dans les terres agricoles.

Etat fédéral

Le gouvernement fédéral soutiendra les politiques régionales visant à atteindre l'objectif (certification, normalisation des produits, biomasse / critères ILUC & durabilité & valorisation, plan d'action fédéral pour l'économie circulaire, etc.).

Région flamande

Plusieurs initiatives politiques sont nécessaires pour concevoir et mettre en œuvre une politique UTCATF performante et cohérente. Nous intégrons les actions et initiatives dans un plan d'action

UTCATF, qui sera approuvé fin 2025 par le Gouvernement flamand. Ce plan sera discuté avec les parties prenantes et harmonisé avec le Blue Deal. Nous veillons ainsi à pouvoir satisfaire dans les meilleurs délais aux obligations européennes.

À cette fin, nous prenons des mesures visant à optimiser l'inventaire des émissions et les prévisions, ainsi que des mesures politiques et des mesures concrètes sur le terrain.

Nous prévoyons des investissements structurels dans des initiatives LULUCF visant à protéger et à augmenter les stocks de carbone existants dans les forêts, les tourbières, les prairies et autres paysages naturels. Nous encourageons également le stockage supplémentaire de carbone sur les terres agricoles et dans le cadre de l'artificialisation des sols. Nous renforçons le soutien et les connaissances auprès de différents groupes cibles tels que les agriculteurs et autres gestionnaires de terrains, les écoles et les citoyens. Nous exploitons à cet effet les synergies avec d'autres priorités de la politique climatique et environnementale.

Nous introduisons le *carbon farming* en Flandre, conformément au règlement européen sur l'élimination du carbone et le carbone farming, en collaboration avec le secteur de la nature et de l'agriculture, et créons une plate-forme d'action flamande pour le Carbon Farming.

Région wallonne

En forêt wallonne, les principaux stocks de carbone sont constitués par la biomasse aérienne et souterraine des forêts productives (95 t C/ha) et les sols forestiers dont le stock est estimé à 110 t C/ha (0-30 cm). Les terres agricoles représentent également un stock important, estimé à 51 t C/ha en terres de cultures et 87 t C/ha en prairies. Les émissions et séquestrations (flux) sont liées à la variation annuelle de ces stocks. L'inventaire wallon est établi selon les lignes directrices du GIEC, les méthodes et sources de données étant décrites dans le rapport national d'inventaire¹⁷⁸.

En Région wallonne, la gestion forestière représente le principal puits de carbone, avec un stockage annuel moyen de 900 kt CO₂ dans les années récentes. L'inventaire est établi sur base des données de l'IPRFW (Inventaire Permanent des Ressources Forestières de Wallonie) selon une approche « stock-change »: la comparaison des volumes de bois fort entre les cycles d'inventaire (3 années centrales des inventaires: 1981, 2001, 2012) permet d'intégrer les effets respectifs des accroissements et récoltes¹⁷⁹. Des équations allométriques sont appliquées pour estimer la biomasse totale (bois fort, branches, feuillage, biomasse racinaire). Pour les années récentes, l'évolution des stocks dans les points d'inventaire en attente de remesurage est estimée avec le modèle simreg développé par Gembloux Agro Biotech¹⁸⁰. La superficie forestière est globalement stable en Région wallonne et les surfaces en boisement et en déboisement sont globalement équivalentes¹⁸¹<https://euc-word-edit.officeapps.live.com/we/wordeditorframe.aspx?ui=fr&rs=nl-BE&wopisrc=https%3A%2F%2Fgcloudbelgium.sharepoint.com%2Fsites%2FFSECO-ENOVER-CONCERE%2Fvti%2Fbin%2Fwopi.ashx%2Ffiles%2F8cc7c3c7a73448782a8d5c5004864cb&wdenablero>

¹⁷⁸ https://cdr.eionet.europa.eu/be/eu/mmr/art07_inventory/ghg_inventory/envyossoa/NIR_13052022.pdf

¹⁷⁹ L'approche « gain-loss » (accroissement moins récolte) n'est pas appliquée, vu les fortes incertitudes sur les récoltes en forêt privée, qui représente la moitié de la superficie forestière.

¹⁸⁰ Perin, J, Pitchugin, M, Hebert J., Brostaux Y., Lejeune P. Ligota G. SIMREG, a tree-level distance-independent model to simulate forest dynamics and management from national forest inventory (NFI) data. Ecological Modelling, Volume 440, 15 January 2021.

¹⁸¹ Il est à noter néanmoins que dans le cadre des inventaires le déboisement est considéré comme une émission directe du carbone contenu dans la biomasse, tandis que dans le cas du boisement le stock se reconstitue au gré de la croissance des arbres. Dès lors, a superficies égales, le bilan net apparaît comme une émission

[onreason=Unified SingleFlush">aming=1&mscc=1&hid=04D8BDA1-30FD-D000-DF52-934376105EA7.0&uih=sharepointcom&wdclid=fr&jsapi=1&jsapiver=v2&corrid=e7c1b291-f7af-72e4-f482-babf77df001f&usid=e7c1b291-f7af-72e4-f482-babf77df001f&newsession=1&sftc=1&uihit=docaspx&muv=1&ats=PairwiseBroker&cac=1&sams=1&mtf=1&sfp=1&sdp=1&hch=1&hwfh=1&dchat=1&sc={\"pmo\"%3A\"https%3A%2F%2Fgcloudbelgium.sharepoint.com\"%2C\"pmshare\"%3Atrue}&ctp=LeastProtected&rct=Normal&wdorigin=ItemsView&wdhostclicktime=1755757901765&afdfight=93&csiro=1&instantedit=1&wopicomplete=1&wdredirecti
onreason=Unified SingleFlush](https://sharepoint.com/wdclid=fr&jsapi=1&jsapiver=v2&corrid=e7c1b291-f7af-72e4-f482-babf77df001f&usid=e7c1b291-f7af-72e4-f482-babf77df001f&newsession=1&sftc=1&uihit=docaspx&muv=1&ats=PairwiseBroker&cac=1&sams=1&mtf=1&sfp=1&sdp=1&hch=1&hwfh=1&dchat=1&sc={\).

Les terres agricoles, en culture comme en prairies, jouent un rôle essentiel dans le cycle du carbone. En particulier, les prairies comportent d'importants stocks de carbone et doivent être préservées pour éviter d'importants relargages. C'est pourquoi la Wallonie prend des mesures pour éviter la conversion des prairies en terres arables (voir ci-dessous). Au niveau des prairies, les analyses collectées par Réquasud montrent une perte de carbone dans plusieurs régions agricoles entre 2004-2014 et 2015-2019. Ces données sont reprises dans le National Inventory Report¹⁸². De nouvelles campagnes de mesure du carbone des sols sont prévues dans le cadre du Plan de Relance Wallon, afin de confirmer ces résultats. En outre, des actions sont prises en Wallonie pour améliorer la teneur en carbone des terres agricoles (voir ci-dessous).

Enfin, les changements d'affectation des terres amènent des variations du carbone du sol. Selon les lignes directrices du GIEC, on considère un temps de transition de 20 ans au niveau du carbone du sol après un changement d'affectation. La conversion d'une culture en prairie va par exemple amener un stockage de carbone, tandis que la conversion d'une prairie en zone bâtie va amener une émission nette.

Compte tenu de tous ces postes, le bilan global du secteur LULUCF en Région wallonne est actuellement un puits de carbone, de l'ordre de 410 kt CO₂/an, soit environ 1% des émissions totales de gaz à effet de serre de la Région.

Le carbone stocké dans les produits ligneux récoltés (Harvested Wood Products) est également comptabilisé en tenant compte des durées de vie des produits (bois d'œuvre, panneaux, papiers et cartons), mais ce poste est estimé au niveau national car la méthodologie tient compte des importations et exportations pour lesquelles il n'y a pas de statistiques régionales.

Plusieurs mesures identifiées ci-dessous contribuent également à **l'adaptation des forêts aux changements climatiques**, qui est un enjeu essentiel pour assurer le maintien à long terme des stocks de carbone dans un contexte où plusieurs impacts tendent à augmenter, comme les épisodes de sécheresses ou de développement des scolytes.

Cependant, vu les objectifs d'augmentation des puits, des actions spécifiques visant à *accroître* les stocks de carbone seront également nécessaires. Ces éléments ont été abordés dans le cadre des « **Assises de la forêt** » qui se sont tenues en 2022, en vue de l'écriture de la Stratégie Forestière Régionale.

Régénération et replantation (mesure 3.6.11 du PACE)

Plusieurs actions et primes existantes visent à encourager la replantation dans des zones non forestières à l'exclusion (sauf dérogation et sous couvert de l'obtention du permis nécessaire) de zones destinées à l'agriculture, à favoriser la biodiversité et la résilience de la forêt via la régénération naturelle et la plantation de plusieurs essences, ou encore à simplement assurer la régénération

¹⁸² Voir National Inventory Report, page 245 : <https://climat.be/doc/nir-2022-03-15.pdf>

naturelle et la replantation par des propriétaires ayant délaissé la gestion de leurs parcelles, par exemple dans les très petites propriétés.

444	Forêt résiliente : reconstituer une forêt plus résiliente, composée d'essences diversifiées et adaptées au changement climatique, en encourageant les propriétaires forestiers publics et privés à régénérer leurs forêts tout en favorisant le développement de pratiques durables, en tenant compte du fichier écologique des essences	En cours	PRW
445	Yes we plant : Encourager le boisement, la plantation d'éléments ligneux et l'agroforesterie	En cours	Plan Yes we plant
448	Natura 2000 : envisager de subventionner la plantation de feuillus après résineux en fond de vallée	Nouvelle	PwDR mesure 7.6
449	Préserver les haies et bandes boisées existantes en zone agricole (cf. conditionnalité BCAA 8)	En cours	PAC 2023-2027 (Conditionnalité BCAA8)
450	Soutenir les agriculteurs pour le maintien et la plantation d'éléments favorables à la biodiversité dont les arbres et les haies	En cours	PAC 2023-2027 Eco-Régime « Maillage écologique »

Gestion forestière (mesure 3.6.12 du PACE)

Outre les prescriptions du Code forestier, plusieurs actions soutiennent une gestion forestière durable. De nombreux acheteurs demandent aujourd'hui des bois issus de forêts certifiées PEFC ou FSC. Il est également important d'apporter une attention à la préservation des sols via la promotion de moyens moins impactants, dont par exemple la traction animale.

Par ailleurs, pour soutenir les objectifs de rénovation des bâtiments, une attention particulière sera portée au développement d'une filière locale de production de bois de construction, et au recours aux matériaux locaux et biosourcés.

451	Suivre le Code forestier qui impose, pour toute régénération artificielle, le choix d'essences en adéquation avec les conditions de la station forestière, selon le fichier écologique des essences	En cours	Code Forestier Art 40
452	Dans le cadre des certifications forestières, encourager les propriétaires forestiers à faire certifier leur gestion durable des forêts	En cours	
453	Promouvoir les modes de gestion prônant la sylviculture irrégulière, mélangée à couvert continu, la régénération naturelle.	En cours	Circulaire n° 2718 du 24.09.2013
454	Adapter les modes de gestion : Plan quinquennal de recherche et vulgarisation forestières. Améliorer et	Prévue	PRW 108 et 109

	développer les outils de surveillance de la santé des forêts. Cf. plans de prévention et de gestion de crise.		
455	Développer des outils légaux permettant une meilleure gestion et prévention des crises en forêt	Prévue	Code Forestier
700	Maintenir les fonctions écosystémiques de la forêt à travers les 3 mesures suivantes de la PAC : 353 – Aides aux investissements pour les entreprises de travaux forestiers et pour les entreprises d’exploitation forestière (première transformation du bois) 357 – Aides aux investissements dans des infrastructures sylvicoles liés au changement climatique (dessertes forestières) 342 – Paiement au titre de Natura 2000 en zone forestière	Actualisée	PAC 23-27
702	Améliorer la préservation des sols à travers le cahier des charges des ventes de bois. Veiller notamment à ne pas porter atteinte à la régénération forestière en présence et à la capacité de régénération forestière	Nouvelle	
703	Soutenir et dynamiser la filière de valorisation locale et circulaire du bois local	En cours	PRW 107 et 110

Stockage de carbone dans les sols (mesure 3.6.13 du PACE)

Voir section agriculture

Région de Bruxelles-Capitale

Aucune mesure ne s’inscrit dans ce secteur vu que la région de Bruxelles-Capitale est une région urbaine.

Autres politiques

Etat fédéral

Fonctionnement des entreprises publiques

Objectifs

Nous plaçons, au niveau international, pour une approche plus neutre sur le plan climatique en matière de concertation. Cette approche se veut plus efficiente, plus économique et plus numérique dans un souci de protection du climat. En outre, l’autorité fédérale, en collaboration avec les Régions, étudie les moyens de limiter l’impact climatique des conférences internationales annuelles ainsi que celui de la délégation qui y participe.

- L’autorité fédérale montre l’exemple et rattrape son retard en rendant son patrimoine immobilier, sa flotte de véhicules et sa politique d’achat plus durable pour contribuer à la neutralité climatique européenne d’ici 2050

- Rendre les activités (bâtiments, déplacements) du gouvernement fédéral neutre en carbone d'ici à 2050
- Pour les transports publics gérés par le fédéral, tous les véhicules nouvellement achetés seront à zéro émission d'ici à 2030, à condition que les infrastructures soient déployées.

Marchés publics durables

Le Plan d'action fédéral pour une économie circulaire sera notamment axé sur la facilitation et la stimulation de l'économie circulaire dans le cadre de compétences fédérales telles que les marchés publics.

Objectif

Les marchés publics durables peuvent contribuer à la transition vers une économie à faible émission de carbone. Ils peuvent s'appliquer à la décarbonation du parc automobile de l'administration fédérale, à l'achat d'électricité verte, à la passation de marchés selon les principes de l'économie circulaire, etc. L'intégration des engagements en faveur de l'économie circulaire dans les contrats publics, plus particulièrement dans le domaine des matériaux de construction et de l'optimisation des bénéfices supplémentaires en termes d'adaptation au climat (gestion thermique), doit être poursuivie.

Les IPSS, les OIP, les ESF et d'autres services publics participeront activement à la centrale d'achat élargie du SPP BOSA. Des propositions concrètes sont élaborées en ce qui concerne la promotion des marchés publics innovants dans le cadre desquels il est tenu compte des objectifs ESG et de l'intention de la Commission européenne de réviser la directive européenne sur les marchés publics. Les délais de paiement des factures par les autorités fédérales sont respectés et garantis, avec une attention particulière pour les PME.

Actions phares

- Optimiser la création et le déploiement des énergies renouvelables (achat d'électricité verte, installation de panneaux solaires photovoltaïques).
- Donner le bon exemple par ses achats (par exemple, équipement et matériel)
- Fonctionnement numérique de l'administration : poursuite de l'administration numérique, rationalisation des procédures, guichet unique, bureau sans papier.
- Nous introduisons au niveau juridique la possibilité d'inclure le circuit-court comme spécification technique des marchés publics alimentaires. Nous étudions la possibilité de relever les seuils de la procédure négociée sans publication pour les marchés publics de fourniture de produits agricoles, de l'élevage, de la pêche, de la sylviculture et de produits connexes.
- Pour faciliter l'accès de nos entreprises et PME aux marchés publics, nous simplifierons, dans la mesure du possible, la législation fédérale dans le cadre européen actuel. Nous examinons comment permettre également aux pouvoirs adjudicateurs de tenir compte de l'expérience et des performances antérieures des candidats lors de l'attribution des marchés. En outre, la Belgique plaidera en faveur d'une rationalisation des règles et d'une amélioration du système européen actuel des marchés publics.

Impact

En encourageant la production et l'utilisation de biens et de services plus respectueux des principes de durabilité, la mesure pourrait contribuer indirectement à la réduction des émissions de GES. La mesure vise à réduire la consommation d'énergie, à améliorer l'efficacité énergétique et à promouvoir l'utilisation de sources d'énergie renouvelables.

Verdissement du parc automobile du gouvernement

Objectif

Le verdissement du parc automobile du gouvernement (rôle d'exemplarité) pour atteindre l'objectif de zéro émission d'ici à 2050.

Actions phares

- Réduire autant que possible la flotte de véhicules de l'administration fédérale, notamment en ne remplaçant pas certains véhicules ou en proposant d'autres alternatives de mobilité plus active si elles sont adaptées (par exemple, des vélos ou des scooters électriques). Une meilleure répartition des véhicules entre les services publics proches ("véhicules partagés") peut également être envisagée pour en réduire le nombre
- Depuis 2024, tous les bons de commande pour les véhicules achetés, loués ou pris en leasing par l'État fédéral ne concernent que des véhicules sans émissions (0 gCO₂/km), sans restriction technologique⁶⁶.
- Aligner la gestion et l'approvisionnement du parc automobile et des bâtiments sur les objectifs de neutralité climatique et énergétique d'ici à 2050. Voir également les efforts déployés par la Défense, la SNCB, Infrabel, la Régie des Bâtiments.
- la proposition d'un accord-cadre fédéral dans le cadre d'un marché public fédéral centralisé pour des véhicules zéro-émissions (A.R. du 22 décembre 2017) a été élaboré et sera finalement ouvert aux enregistrements des administrations fédérales à la mi-2025.
- la réalisation d'un plan de remplacement dans lequel les administrations fédérales et programmatiques tiennent compte des possibilités de flotte partagée lorsque cela est possible et de l'utilisation de la mobilité partagée.
- Un objectif à 2030 et un scénario de mise en œuvre seront définis dans le cadre plus global d'un plan d'action fédéral pour la mobilité, à élaborer par les ministres compétents en charge du développement durable, de la mobilité et de la fonction publique.

Impact

Un rapport annuel sera établi sur l'état du parc automobile fédéral, afin d'évaluer si les objectifs sont atteints. Les informations disponibles serviront ensuite également à calculer si les obligations découlant de la directive européenne sur l'efficacité énergétique sont respectées.

Budget

Chaque ministère fixe son propre budget dans ce domaine. Il est donc difficile d'avoir une vue d'ensemble de ce poste. Les données du rapport de l'OIPC ne permettent pas une simple extrapolation

des coûts. Au total, environ 130 administrations et institutions fédérales doivent appliquer la circulaire, mais celle-ci n'est actuellement pas ou insuffisamment connue. Il est donc loin d'être certain qu'ils aient tous pris les mesures nécessaires.

La Défense s'est fixée pour objectif de disposer d'une flotte civile de transport de passagers (véhicules de transport de passagers disponibles sur le marché et non adaptés à des fins spécifiquement militaires) composée d'au moins 45 % de véhicules décarbonés (électriques) d'ici à 2030, pour un budget de 422 400 euros par an.

Stratégie climatique pour la défense

Objectifs

La Défense a élaboré une stratégie climatique comme le prévoit la boussole stratégique (Strategic Compass⁶⁷) de l'Union européenne. Cette stratégie permet à la Défense de prendre des actions visant à s'adapter à l'environnement changeant causé par les risques climatiques physiques tout en réduisant ses propres émissions (atténuation) sans compromettre l'efficacité militaire ou la sécurité du personnel.

Actions phares

Un plan de mise en œuvre est en cours d'élaboration, ainsi que l'élaboration de la méthode de mesure des émissions de gaz à effet de serre, avec ensuite la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation.

Impact

Une fois la méthodologie déterminée, il y aura lieu de la mettre en application, en effectuant une mesure de référence et en fixant des objectifs concrets en matière d'empreinte carbone.

Coopération internationale

Financement international de la lutte contre le changement climatique-

Objectif

- Nous nous engageons à lutter contre le changement climatique conformément aux engagements pris dans le cadre de l'Accord de Paris et du Green Deal.
- Nous aidons nos pays partenaires à notamment accéder à l'éducation, en collaboration avec les Communautés, à des soins de santé de qualité, à un travail décent et à une sécurité alimentaire durable et à lutter contre le changement climatique.
- Notre politique étrangère vise un ordre mondial stable, juste et prospère grâce à une coopération internationale solide. La stratégie nationale de sécurité (SNS) et les intérêts vitaux qui y sont décrits guident notre politique étrangère.

Actions phares

Afin de soutenir une politique climatique ambitieuse qui accompagne la transition vers une économie plus durable et qui s'inscrit dans une approche de sécurité globale, l'action climatique internationale fédérale s'articule autour de l'adaptation aux impacts du changement climatique en réponse des

besoins de nos pays partenaires et de leurs populations, ainsi qu'autour de la réponse aux pertes et dommages (y compris en soutenant les systèmes d'alerte précoce), et la promotion des partenariats mutuellement bénéfique.

Opérationnalisation

La Belgique maintiendra son niveau d'ambition élevé en matière de financement international de la lutte contre le changement climatique, conformément au nouvel objectif de financement de la conférence de l'ONU sur le climat, conformément aux ressources budgétaires mises à disposition à cet effet dans le cadre du budget de la coopération au développement.

Gouvernance climatique

Objectif

La coopération et la concertation régulière entre tous les niveaux politiques revêtent un caractère essentiel. Le gouvernement fédéral travaillera donc avec les Régions dans le cadre des structures de concertation interfédérales afin de mettre en œuvre une politique climatique ambitieuse, cohérente, pragmatique et transversale basée sur une vision uniforme pour le court, moyen et long terme.

Le gouvernement fédéral souhaite rendre la gestion de la politique climatique plus efficace, en identifiant des options de réforme concrètes qui peuvent être proposées pour renforcer la gouvernance climatique en Belgique, sur la base des travaux existants :

- La loi climat établit un mécanisme de gouvernance pour l'élaboration, le suivi et l'évaluation des politiques et mesures fédérales du plan national intégré énergie-climat et du plan national d'adaptation.
- Puisque nous souhaitons concrétiser le calendrier fixé pour la transition durable, nous utiliserons nos ressources disponibles de la manière la plus efficace possible. Nous réorganisons les centres de connaissances fédéraux existants impliqués dans la recherche climatique sous une même coupole et assurons une coordination maximale avec l'administration. Il faut une administration capable de piloter la transition sur la base d'études fondées.
- Pour parvenir à une vision étayée et intégrée et soutenir les différents niveaux politiques, nous étudions comment renforcer les organes décisionnels interfédéraux existants (CONCERE et CNC) pour la coordination de la politique climatique. La vision climatique commune à court, moyen et long terme, incluse dans le PNEC, constitue un équilibre sain entre l'ambition et la prévoyance d'une part et le pragmatisme et la capacité économique d'autre part.
- Parallèlement, maximiser les synergies et les connexions entre les structures et les centres de connaissances existants et les rationaliser afin d'éviter les doubles emplois (p.e. Centre Belge du climat, CERAC, ...).

Actions phares – mise en œuvre des dispositions de la loi relative à la gouvernance de la politique climatique fédérale

La loi de 15 janvier 2024⁶⁸ relative à la gouvernance de la politique climatique fédérale est entrée en vigueur et prévoit :

- L’ancrage du cycle politique fédéral, sur la base de ‘feuilles de route’, suivies tout au long d'un cycle politique, afin d’améliorer le suivi de la mise en œuvre des politiques et mesures fédérales. Le cycle politique prévoit un examen annuel basé sur les ‘rapports de progrès’ dans lesquelles les départements fédéraux et les services gouvernementaux concernés fournissent un état détaillé de la mise en œuvre de ces mesures. Ceux-ci sont compilées par le Service Changements Climatiques dans un rapport de synthèse, qui est rendu public annuellement.
- L’établissement d'un comité permanent indépendant d'experts scientifiques, appelé le Conseil Scientifique du Climat ⁶⁹
- La consolidation de la Task Force Fédérale Énergie-Climat, un organe au niveau administratif de coordination, de concertation et d'appui pour l'élaboration, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation des effets des politiques et mesures en matière de climat et énergie, y compris le suivi. La composition et les missions de la Task Force sont déterminées par le Roi par arrêté délibéré en Conseil des ministres. Un mécanisme d'évaluation, de suivi et de rapportage est mis en place pour garantir que le montant équivalent à la part fédérale des recettes provenant de la mise aux enchères des quotas est dépensé de manière transparente et ciblée pour la politique climatique fédérale, y compris les nouvelles demandes de financement que les institutions et services fédéraux soumettent dans le cadre du processus de préparation du budget.

Opérationnalisation

Depuis l'introduction du cycle politique fédéral en 2021, des fiches de monitoring ont été soumises deux fois en 2022, en 2023 et 2024 pour la préparation de trois tableaux de monitoring des PAMs.

Le premier rapport de synthèse⁷⁰, dont le gouvernement a pris acte le 22 septembre 2022, a été publié puis soumis à la discussion des parties prenantes et des experts lors des tables rondes sur le climat (cf. consultation des partenaires sociaux). Le 22 décembre 2023⁷¹ et le 4 octobre 2024⁷² respectivement, le gouvernement a pris acte du deuxième et troisième rapport de synthèse⁷³ qui a servi à actualiser la contribution fédérale au plan National Energie Climat.

Le rapport de synthèse et le rapport des tables rondes sur le climat ont été rendus publics et transmis à la Chambre des représentants en septembre 2022 et en janvier 2023, respectivement.

Adaptation

Outre la réduction des émissions de gaz à effet de serre, nous devons évoluer vers une société neutre sur le plan climatique, adaptée et préparée aux conséquences du changement climatique (adaptation climatique).

Le gouvernement fédéral dispose de leviers pour le développement de mesures d’adaptation notamment concernant la recherche, la biodiversité, les infrastructures, les ressources naturelles, la santé, la gestion des risques et des crises, la coopération internationale et la sensibilisation. Néanmoins la majeure partie des compétences restent d’ordre régional.

Objectif

Poursuivre la mise en œuvre et renforcer la cohérence de mesures fédérales d’adaptation ainsi que coordonner et contribuer au développement d’un Plan et d’une Stratégie d’Adaptation Nationale.

L'autorité fédérale, en collaboration avec les Régions, identifie les domaines nécessitant des efforts supplémentaires en matière d'adaptation au climat. Un plan d'action interfédéral sur les conditions météorologiques extrêmes sera ainsi élaboré. Des efforts sont également déployés pour sensibiliser la population au changement climatique

Mesures phares

Le gouvernement fédéral a pris acte du document « Vers un société résiliente au changement climatique en 2050 – Mesures d'adaptation fédérales 2023-2026 » qui a été publié le 17 mars 2023.

- Le gouvernement fédéral examine, en collaboration avec les Régions, les domaines dans lesquels des efforts sont encore nécessaires en matière d'adaptation aux changements climatiques et élabore un plan d'action interfédéral au sujet des événements météorologiques extrêmes. En outre, des efforts sont déployés pour sensibiliser la population aux changements climatiques.
- En cas de conditions météorologiques extrêmes, il est important que la gestion de crise soit pleinement opérationnelle. Le système BEAlert fera l'objet d'une évaluation et sera amélioré si nécessaire.
- Lors de vagues de chaleur prolongées, nous examinons la possibilité de mettre à disposition, en journée, des espaces frais climatisés dans les bâtiments administratifs fédéraux pendant la journée. Cette mesure vise en particulier à protéger les personnes les plus vulnérables de la société.
- En outre, dans le cadre de la gestion de crises liées à des catastrophes climatiques majeures, nous devons également mobiliser l'armée plus rapidement, tout en veillant à une intervention proportionnée à l'ampleur du problème.
- Nous adoptons un cadre juridique clair pour l'assurance contre les catastrophes naturelles, définissant la responsabilité et la couverture des différentes parties. À cette fin, nous consulterons les Régions. Cette réforme du cadre juridique veillera à ne pas augmenter davantage les primes, à assurer une répartition équilibrée des risques et à permettre aux consommateurs de bénéficier de procédures et de délais clairs afin qu'ils puissent être indemnisés dans les délais prévus. Toutefois, la stabilité financière du secteur ne doit pas être compromise. Dans l'attente de ce nouveau cadre légal, les assureurs restent tenus de respecter pleinement leurs obligations actuelles.

Protection sociale

En outre, dans le domaine de l'adaptation, le cycle politique fédéral met également l'accent sur l'emploi et la protection des salariés contre les impacts des changements climatiques. Le dispositif est double et s'inscrit dans le cycle de la politique climatique fédérale :

- Suivi de l'impact en vue d'identifier les actions visant à protéger le bien-être des travailleurs s'ils sont exposés à de nouveaux risques
- Sensibiliser les employeurs, les travailleurs et les services de prévention à l'impact potentiel des changements climatiques.

Impact

Les mesures n'ont pas d'impact direct sur les émissions de gaz à effet de serre. Dans le cadre de l'identification des mesures, le risque de "mal-adaptation" a été pris en compte afin d'éviter que les mesures d'adaptation ne conduisent à une vulnérabilité accrue (par exemple en augmentant les émissions de gaz à effet de serre ou en maintenant ou aggravant des vulnérabilités sociales).

Budget

Le financement des mesures reprises dans l'ensemble fédéral de mesures d'adaptation est assuré par les administrations et institutions fédérales compétentes respectives. En outre, la Loi fédérale sur la gouvernance climatique du 15 janvier 2024 prévoit un mécanisme permettant à ces instances d'introduire chaque année des demandes de financement supplémentaires dans le cadre du cycle de politique fédérale. Cela offre la possibilité de mobiliser des ressources additionnelles, notamment via les recettes issues du système ETS disponibles au fédéral.

En ce qui concerne le soutien des mesures incluses dans le Plan national d'adaptation, la répartition des recettes ETS entre l'autorité fédérale et les régions doit encore être élaborée sur base d'un accord de répartition des charges.

Recherche

Le Centre belge du climat

Objet

Un Centre Belge du climat (CBC) est intégré dans le fonctionnement des Etablissements Scientifiques afin de coordonner les programmes de recherche sur le climat, de renforcer la collaboration avec d'autres centres de recherche et universités, et développer des services climatiques en réponse aux besoins des décideurs politiques et des secteurs. Il vise trois objectifs principaux :

1. Rassembler et renforcer les capacités de recherche sur le climat en Belgique, en établissant des collaborations structurelles avec des instituts de recherche au niveau fédéral et régional ainsi qu'avec des universités, avec comme valeurs clés la complémentarité et l'interdisciplinarité.
2. Améliorer le transfert de connaissances des chercheurs vers les utilisateurs afin de permettre une prise de décision fondée sur la science, tant pour l'atténuation que pour l'adaptation, en développant des services climatiques, en facilitant l'accès aux données et aux informations, et en mettant en relation les experts et les utilisateurs.
3. Accroître la cohérence et l'impact stratégique des programmes de recherche grâce au transfert d'expérience entre acteurs de la société et chercheurs et mobiliser efficacement les sources de financement.

Parallèlement, nous maximisons les synergies et les connexions entre les structures et les centres de connaissances existants et les rationalisons afin d'éviter les doubles emplois (p.e. Centre Belge du climat, CERAC,).

Budget

Pour atteindre ses objectifs, le Centre Climat prend en compte les besoins de ses parties prenantes, représentées au sein du Comité de pilotage. Il dispose d'un budget de fonctionnement annuel de 2 millions d'euros pour atteindre ses différents objectifs.

Système de santé durable et à faible émission de carbone (focus mitigation)

Objectifs

L'objectif principal est de créer un système de santé durable et neutre en carbone d'ici 2050. La Belgique, en tant que pays, s'est engagée à respecter cet engagement lors de la COP26 de la CCNUCC à Glasgow en 2021. À cette fin, le gouvernement fédéral devra coopérer avec d'autres gouvernements, étant donné que les compétences en matière de soins de santé sont fragmentées. Pour y parvenir, le **NEHAP3**, le troisième « plan d'action national et environnemental pour la santé », a été publié. D'ici 2029, les administrations fédérales, en concertation avec les Etats, préparent le NEHAP 4. Dans ce cadre un rapport intitulé « Opération Zéro » a été publié le 25/2/2025⁷⁴.

Les sous-objectifs sont les suivants

- la mesure systématique des émissions du système de soins de santé en coopération avec les communautés et les régions
- la maximisation des performances environnementales des hôpitaux
- la sensibilisation des acteurs concernés du système de santé à l'empreinte carbone de leurs activités.
- L'adaptation du système de transport sanitaire aux objectifs climatiques.

Actions phares

- Encourager les considérations de durabilité dans les politiques d'achat des hôpitaux
- Décarbonation des moyens de transport d'urgence des patients (112)
- Modernisation durable des infrastructures opératoires
- Formation du personnel de santé à la gestion durable des ressources et déchets hospitaliers dans le cadre de leurs activités
- Développement d'un plan d'action pluriannuel

Résilience climatique dans le secteur de la santé (focus adaptation)

Contexte

Le changement climatique a un impact direct et indirect sur la santé publique. Les vagues de chaleur extrême, la pollution de l'air, les nouvelles maladies infectieuses et leurs vecteurs, les problèmes de santé mentale et les effets des conditions météorologiques extrêmes (inondations, sécheresses, tornades, etc.) menacent la santé de la population.

Objectifs

*La feuille de route « **Vers une santé publique résiliente face au changement climatique** » vise à mettre en place un système fédéral de soins de santé plus résilient face aux effets du changement climatique.* Le changement climatique a un impact direct et indirect sur la santé publique. Les vagues de chaleur

extrême, la pollution de l'air, les nouvelles maladies infectieuses et leurs vecteurs, les problèmes de santé mentale et les effets des conditions météorologiques extrêmes (inondations, sécheresses, tornades, etc.) menacent la santé de la population. Des actions concrètes et des mesures politiques sont proposées.

Certains résultats attendus sont les suivants :

- Une plus grande résilience des hôpitaux et des infrastructures de santé critiques.
- Optimisation de la collecte de données, du flux de données et de la collaboration autour des données dans le secteur de la santé.
- Amélioration de la préparation et de la résilience des services médicaux d'urgence impliqués dans la réponse en cas de crise.
- Renforcement et amélioration de la capacité de réponse du système d'appel unifié 112-1733 pour les citoyens confrontés à une situation d'urgence.
- Amélioration du suivi et de la prise en charge des personnes impliquées dans des situations d'exception.

Actions phares

Dans le cadre du NEHAP3 en vigueur jusqu'en 2029, des mesures seront mises en œuvre pour renforcer la résilience des infrastructures hospitalières face aux risques climatiques, tout en poursuivant la décarbonation progressive du secteur. Cela inclut l'adaptation des plans d'urgence hospitaliers, le renforcement des systèmes d'intervention et de suivi en situation de crise, ainsi que la réduction de l'empreinte carbone des bâtiments et transports liés aux soins de santé. Les objectifs de neutralité carbone des structures hospitalières s'aligneront sur les engagements nationaux, en tenant compte des spécificités du secteur.

Opérationnalisation

La mise en œuvre de la feuille de route « Vers une santé publique résiliente au changement climatique » nécessite une coopération entre différentes institutions fédérales et scientifiques :

- SPF Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement, Direction générale Préparation et Intervention (DGP-R) et DGEM - Service fédéral Changements climatiques
- Sciensano
- Secrétariat du Plan d'action national pour la santé environnementale (PNSSE)
- Centre d'analyse des risques liés aux changements climatiques (Cerac)
- Centre Belge du Climat (hébergé à l'IRM)
- Centre national de crise (CNCR)
- Service public fédéral Intérieur, Direction générale de la Sécurité civile

Emissions de Methane

Voir sous 2.1.1 i Emissions de méthane, les aspects liés à l'alimentation animale sont abordés dans le plan fédéral pour l'économie circulaire 3.1.1 i. 4 A. et 3.1.1 i. 14.

Objectif

Mise en œuvre du règlement (UE) 2024/1787 relatif à la réduction des émissions de méthane dans le secteur de l'énergie

Actions phares

Le SPF Santé, Sécurité de la chaîne alimentaire et Environnement sera responsable de :

- Mettre en œuvre les obligations relatives aux émissions de méthane survenant en dehors de l'Union et concernant le pétrole brut, le gaz naturel et le charbon commercialisés dans l'Union, comme le prévoit le chapitre 5 du règlement.
- Assurer le suivi des obligations prévues au chapitre 3 du règlement concernant les émissions de méthane provenant du pétrole et du gaz dans la partie belge de la mer du Nord, en mettant l'accent sur la détection et la réparation des fuites.

Information, sensibilisation et éducation

Face aux enjeux majeurs liés à l'énergie et au climat, il est essentiel d'adopter une politique environnementale à la fois ambitieuse mais également transparente.

La transition vers une société climatiquement neutre d'ici 2050 nécessite l'engagement de tous les acteurs de la société, tant les entreprises que les citoyens. Assurer une sensibilisation adéquate, en ligne avec l'accord de gouvernement et ce plan, apparaît dès lors un élément important afin qu'ils puissent agir en conséquence. L'éducation - importante parce que le message est délivré (et répété) de manière structurée et adaptée à l'âge et au niveau du public ciblé - est un outil très approprié et précieux à cet égard, par exemple pour les jeunes. Mais la transition nécessitera également une formation spécifique pour certains groupes professionnels, dont le contenu du travail changera sans aucun doute à la suite de la transition.

Objectifs

- Informer les citoyens sur les causes et les conséquences du changement climatique et sur les politiques climatiques mises en œuvre.
- Informer les citoyens sur les solutions possibles pour lutter contre le changement climatique.
- Soutenir et promouvoir les outils éducatifs dans le cadre de l'éducation, et de la formation spécifique des adultes, nécessaires à la transition, en collaboration avec les Régions.
- Nous accordons également une attention particulière à la lutte contre la désinformation et les fake news ainsi qu'au risque d'influencer nos élections et notre architecture démocratique. La désinformation et les fake news sapent la confiance des citoyens vis-à-vis des autorités et des médias et peuvent entraîner une polarisation et des troubles dans la société. Pour lutter efficacement contre cette menace hybride, nous nous engageons à mettre en place une défense structurelle à plusieurs niveaux. Nous investirons entre autres dans des campagnes

de sensibilisation avec les entités fédérées, nous renforcerons la coopération entre les différentes instances publiques, les entreprises technologiques et les médias pour surveiller et limiter la propagation des fake news, nous prendrons des initiatives législatives visant à accroître la transparence et la responsabilité des plateformes en ligne, et nous encouragerons la coopération internationale pour lutter conjointement contre la désinformation.

- L'autorité fédérale, en collaboration avec les Régions, identifie les domaines nécessitant des efforts supplémentaires en matière d'adaptation au climat. Un plan d'action interfédéral sur les conditions météorologiques extrêmes sera ainsi élaboré. Des efforts sont également déployés pour sensibiliser la population au changement climatique.
 - En cas de conditions météorologiques extrêmes, il est important que la gestion de crise soit pleinement opérationnelle
 - Le système BEAlert fera l'objet d'une évaluation et sera amélioré si nécessaire.
 - Lors de vagues de chaleur prolongées, nous examinons la possibilité de mettre à disposition, en journée, des espaces frais climatisés dans les bâtiments administratifs fédéraux pendant la journée. Cette mesure vise en particulier à protéger les personnes les plus vulnérables de la société

Région flamande

Une Autorité flamande respectueuse du climat

L'Autorité flamande assume sa responsabilité de réduire autant que possible son propre impact sur le climat. La transition climatique exige des efforts importants de la part de tous les secteurs de la société et des citoyens. Dans ce contexte, il est essentiel que l'Autorité flamande réussisse au moins aussi bien dans sa gestion interne que les groupes cibles sur lesquels elle concentre sa politique. Ainsi, elle pourra assumer et mener à bien son rôle d'exemple.

En 2016, le Plan Climat interne de l'Autorité flamande a donc été approuvé par le Gouvernement flamand. Il contient une série d'objectifs et d'actions visant à étoffer le rôle exemplaire de l'Autorité flamande. Le 16 juillet 2021, puis le 15 juillet 2022, le Plan Climat interne de l'Autorité flamande a été modifié pour mettre en œuvre les ambitions et les objectifs climatiques accrus du Gouvernement flamand. En 2025, le Plan Climat interne de l'Autorité flamande comprenait 68 entités de l'Autorité centrale flamande.

Pour les **bâtiments et les infrastructures techniques**, l'objectif pour toutes les entités de l'Autorité flamande est une réduction de la consommation d'énergie primaire de 35 % d'ici 2030 par rapport à l'année de référence 2015. Cela implique, depuis 2023, une économie d'énergie primaire annuelle de 3 %. Les émissions de CO₂ résultant de la consommation de combustibles fossiles (hors électricité) doivent diminuer de 55 % au cours de la même période. Pour sept entités, l'année de référence pour ces objectifs est 2005. Chaque année, le budget énergétique des plus grands consommateurs d'énergie au sein de l'Autorité flamande est réduit d'un pourcentage (3 % depuis 2025). Les fonds ainsi générés sont reversés par la Société flamande de l'énergie (VEB) aux entités concernées, dans le cadre d'appels à projets lancés au titre du **plan d'action pour l'efficacité énergétique**, afin de financer la mise en œuvre de mesures visant à réduire la consommation d'énergie, à produire de l'énergie renouvelable ou à favoriser la flexibilité.

Toutes les entités entrant dans le champ d'application du Plan Climat interne de l'Autorité flamande ont dû élaborer pour 2023, **une stratégie immobilière à long terme accompagnée d'un**

master plan énergétique visant la neutralité carbone d'ici 2045. Pour ce faire, elles pouvaient compter sur l'accompagnement de la HFB et de la VEB. L'élaboration d'un tel plan stratégique immobilier est une étape nécessaire pour atteindre les objectifs ultimes et faire en sorte que cette transition se fasse de manière efficace (en termes de coûts). Il est donc préférable que les visions à long terme partent d'une perspective qui englobe toutes les autorités flamandes, dans laquelle les entités sont encouragées à examiner leur stratégie immobilière et la gestion de leur patrimoine dans un contexte plus large. À cet égard, Het Facilitair Bedrijf élabore une stratégie immobilière générale pour l'Autorité flamande.

Pour contribuer à l'élaboration de stratégies immobilières à long terme, il y a aussi **SURE2050**. SURE2050 est un programme de formation et d'accompagnement financé par l'Union européenne et mis en œuvre par les provinces flamandes, HFB, Fluvius et la VEB, entre autres, en tant que coordinateurs de projet, afin d'encourager et d'aider l'Autorité flamande centrale et les administrations locales à élaborer un plan immobilier stratégique. Le programme SURE2050 s'étendait sur quatre ans et s'est terminé en avril 2023. La plate-forme d'apprentissage numérique SURE 2050, avec ses manuels et ses outils, est accessible au public et restera à la disposition de toutes les entités de l'Autorité flamande et des administrations locales, même après la fin du programme SURE2050.

Het Facilitair Bedrijf (HFB) assure une **gestion active de l'énergie** dans différents domaines afin de garantir une bonne performance énergétique de son propre patrimoine et décharger au maximum les entités de l'Autorité flamande centrale dans le cadre de la gestion de leur patrimoine. Afin d'atteindre ces objectifs, les biens immobiliers (principalement des immeubles de bureaux) des entités ont été centralisés au sein de HFB, qui assure la gestion des bâtiments. Les encastrements futurs font l'objet d'études plus approfondies. Les travaux se poursuivent sur le plan d'action pour les bâtiments et la certification ISO 50001, 14001 et 45001. En outre, HFB fait des efforts à l'échelle du gouvernement en tant que mandataire pour les projets de construction, les contrats spécifiques pour les tiers et les bâtiments pour lesquels HFB ne paie pas elle-même la facture énergétique (par exemple, les bâtiments de INBO à Geraardsbergen, WBL à Borgerhout, Geotechniek à Zwijnaarde...).

Une étude sera menée sur la possibilité de centraliser et héberger la flotte de véhicules des entités chez HFB, ce qui permettra un contrôle continu plus fiable des données et une application plus stricte des lignes directrices émises. Tant pour les bâtiments et installations techniques que pour le parc de véhicules, les chiffres de consommation sont tenus à jour dans des bases de données centrales, ce qui permet un suivi, une visualisation des évolutions et un benchmarking permanents. Une centralisation sera envisagée si Het Facilitair Bedrijf génère une plus-value. En ce qui concerne **la mobilité interne**, le Plan Climat interne de l'Autorité flamande fixe l'objectif d'une mobilité interne neutre en carbone d'ici fin 2030 :

- une réduction d'au moins 55 % des émissions de CO₂ dues à la consommation de carburant pour les déplacements terrestres (à l'exclusion des véhicules partagés) d'ici 2030 par rapport à 2015.
- la compensation des émissions de CO₂ résiduelles résultant des déplacements professionnels par voie terrestre et aérienne par le biais d'un système de compensation des émissions de CO₂.

Fin 2018, le Gouvernement flamand a décidé de ne plus acheter de nouvelles voitures de service uniquement équipées de moteurs à essence ou diesel classiques à partir de 2021. À partir de 2025, l'Autorité flamande n'achètera ou ne louera plus que des voitures particulières à zéro émission (BEV ou FCEV). Pour l'achat et le leasing d'autres catégories de véhicules, l'accent est également mis sur l'écologisation et l'électrification, en tenant compte de la dernière circulaire relative à l'acquisition et à la cession, à l'utilisation et à la gestion des véhicules de service.

Outre les contrats d'achat et de leasing de véhicules respectueux de l'environnement, des efforts sont déployés pour installer l'infrastructure de recharge nécessaire, des actions visant à modifier le comportement des utilisateurs, la décharge des entités, l'infrastructure cyclable (de recharge des vélos), l'offre de contrats-cadres pour la conduite écologique et les véhicules respectueux de l'environnement, ... Les véhicules les plus polluants sont supprimés. Des actions en dehors du champ d'application (par exemple, la durabilisation des déplacements domicile-travail) sont également entreprises en permanence.

Les bateaux de l'Autorité flamande constituent également une source importante d'émissions de CO₂, mais cette source n'est pas prise en compte dans l'objectif de mobilité du plan climat interne de l'Autorité flamande. En effet, la réduction significative de ces émissions représente un défi considérable, tant sur le plan technique que financier. Les entités disposant de navires en gestion propre (dont la plupart relèvent de l'Agence des services maritimes et de la Côte) ont dressé l'inventaire de leurs émissions de CO₂ et défini une stratégie à long terme visant à rendre leurs navires plus écologiques. La réduction des émissions de CO₂ à atteindre d'ici 2030 par rapport à 2015 a été estimée (24-31 %), mais le chiffre exact dépendra des budgets disponibles à cet effet et de la maturité des technologies nécessaires.

Enfin, l'Autorité flamande s'engage en faveur de **marchés publics respectueux du climat et circulaires** en incluant dans les documents du marché des exigences et critères spécifiques qui imposent ou encouragent des solutions circulaires et respectueuses du climat. En proposant également des accords-cadres respectueux du climat et circulaires, les entités de l'Autorité flamande peuvent réduire l'impact environnemental de leurs achats avec un minimum de charges administratives.

En tant qu'Autorité flamande centrale, nous voulons jouer un rôle de pionnier dans ce domaine et continuer à diffuser les connaissances, les informations et les bons exemples afin de soutenir aussi d'autres acteurs publics. Cela se fait notamment via l'outil de critères MVOO (en collaboration avec le gouvernement néerlandais) et un service d'assistance pour les marchés publics respectueux de l'environnement.

Climat et pouvoirs publics locaux

Les villes et les communes disposent de nombreuses compétences pour soutenir la transition énergétique et climatique à la base. Presque toutes les villes et communes flamandes ont désormais pris des engagements dans le cadre de la Convention des Bourgmestres et ont déjà mis en œuvre de nombreuses initiatives, notamment dans le cadre de l'actuel Pacte local Énergie-Climat (LEKP). Il existe de nombreuses interfaces entre ces initiatives locales et les objectifs, mesures et actions régionaux (par exemple concernant la stratégie de rénovation à long terme, le développement de l'électricité verte, les réseaux de chaleur, le passage au chauffage durable des bâtiments, la précarité énergétique, etc.). Une bonne coopération entre les niveaux local et régional est nécessaire.

L'Autorité flamande continue donc à encourager les pouvoirs publics locaux de Flandre à collaborer afin d'atteindre les objectifs de la Convention des Bourgmestres et du VEKP. Concrètement, nous soutiendrons donc les administrations locales dans leur mission de réduction de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre sur leur territoire, d'augmentation de la production d'énergie renouvelable et d'adaptation de leur territoire au changement climatique. Nous leur apporterons un soutien pratique au niveau de l'élaboration et surtout de la réalisation de leurs plans climatiques et énergétiques. Ces initiatives ne concernent pas seulement la politique d'atténuation, mais soutiendront également la politique d'adaptation au climat au niveau local. Nous créons un cadre permettant aux villes et aux communes d'élaborer des plans locaux de chauffage et de refroidissement, qui précisent les lieux où des réseaux de chaleur et de froid peuvent être mis en place (plan de zonage) et comment, quand et par qui ils seront construits (plan d'exécution). Tout comme une commune peut désigner un gestionnaire des égouts, elle peut également désigner un gestionnaire

du réseau de chaleur. Le droit de développement de ce gestionnaire de réseau de chaleur expire s'il ne parvient pas à développer le réseau dans un délai prédéfini.

Soutien dans le cadre de la Convention des Bourgmestres

Dans le cadre de la Convention des Bourgmestres, nous proposons des outils pour l'élaboration de mesures d'atténuation du changement climatique, d'adaptation au changement climatique et de lutte contre la précarité énergétique. En concertation avec les pouvoirs publics locaux, ces outils seront évalués en temps utile et adaptés aux nouveaux besoins. Depuis 2012, les villes et les communes bénéficient d'un soutien méthodologique pour l'élaboration de plans d'action locaux sur le climat (appelés SECAPS) dans le cadre de la Convention des Bourgmestres. Le Gouvernement flamand a approuvé l'adhésion de la Flandre en tant que coordinateur territorial dans la Convention européenne des Bourgmestres en signant la déclaration d'engagement des coordinateurs le 25 février 2022.

De bons outils nécessitent la saisie de données correctes. Pour les émissions liées aux transports, les données relatives au trafic utilisées restaient jusqu'il y a peu un important facteur d'incertitude. Après une optimisation du modèle FLOMOVIA, des données locales sur le trafic sont toutefois à nouveau disponibles pour une grande partie des communes. Pour certaines communes, les données locales sur le trafic fournies par FLOMOVIA ne sont pas encore suffisamment fiables et des comptages supplémentaires sont nécessaires. Il est important que les données relatives au trafic soient collectées de manière uniforme et correcte. C'est pourquoi l'Autorité flamande travaille à la mise en place d'un portail centralisé pour les données relatives au trafic routier. En ce qui concerne la fourniture de données, des efforts sont faits pour mettre autant de données que possible à la disposition des administrations locales afin qu'elles puissent mener une politique fondée sur les faits.

Le suivi des engagements locaux dans les SECAPS contribuera également aux diverses obligations internationales en matière d'établissement de rapports, notamment à l'égard de l'Europe en ce qui concerne l'énergie et le climat.

Soutien pratique aux autorités locales

Les administrations locales prennent de nombreuses initiatives intéressantes pour réduire les émissions de CO₂, soutenir la transition énergétique et nous armer contre les effets du changement climatique. Ces initiatives sont souvent très efficaces et inspirantes, mais ne se propagent pas suffisamment aux autres villes et communes. Une bonne interaction entre les autorités locales et l'Autorité flamande est également nécessaire. Il existe de nombreuses interfaces entre ces initiatives locales et les objectifs, mesures et actions régionaux (par exemple concernant la stratégie de rénovation à long terme, le développement de l'électricité verte, les réseaux de chaleur, le passage au chauffage durable des bâtiments, la précarité énergétique, etc.)

En 2020, le Gouvernement flamand a accordé une subvention à l'Association des villes et communes flamandes (Vereniging van Vlaamse Steden en Gemeenten - VVSG) pour la mise en place et la gestion d'un réseau d'expertise sur la politique énergétique et climatique locale (« Netwerk Klimaat »). Le Réseau Climat facilite le dialogue et l'échange de connaissances avec et entre les autorités locales, et leur offre un soutien professionnel dans le développement et la mise en œuvre de leur politique locale en matière d'énergie et de climat. Il est concrétisé chaque année dans un programme de travail, élaboré en étroite collaboration avec les autorités locales et les autres parties prenantes concernées. Ainsi, un soutien est notamment prévu pour la réalisation et le suivi des objectifs fixés en matière d'économies d'énergie dans le patrimoine propre des pouvoirs locaux.

Des outils et un accompagnement sont également proposés afin de soutenir les politiques locales en matière de chauffage durable, de rénovation (collective), de communautés énergétiques, de politique climatique sociale, etc. La mise en commun des connaissances est favorisée par le biais de webinaires, d'ateliers régionaux, de publications, de parcours de formation, d'une base de données numérique

regroupant les bonnes pratiques et les solutions standardisées. Sur la base d'une évaluation positive, le subventionnement du Réseau Climat a été prolongé fin 2024 jusqu'au 31 décembre 2026, pour un montant de 1,2 million d'euros. Au cours de l'année 2026, une proposition de décision concernant la prolongation éventuelle du Réseau Climat après 2026 sera présentée en fonction de la réforme du Pacte local pour l'énergie et le climat (cf. infra) et sur la base d'une évaluation plus approfondie de l'offre de soutien.

Les administrations locales peuvent également utiliser les accords-cadres de l'Autorité flamande pour, par exemple, les voitures écologiques, l'infrastructure de recharge à des endroits stratégiques, les accords d'achat d'électricité pour l'énergie renouvelable et une offre étendue concernant l'accompagnement et la mise en œuvre de la rénovation en collaboration avec la VEB.

En partenariat avec les autorités locales : le Pacte local Énergie -Climat (LEKP)

Depuis 2021, le Pacte local Énergie-Climat (LEKP) constitue le cadre d'un partenariat structurel entre les niveaux flamand et local, dans lequel des engagements concrets des autorités locales dans quatre domaines (écologisation, énergie, mobilité et eaux pluviales) ont été liés à des subventions de l'Autorité flamande. L'Autorité flamande souhaite continuer à soutenir les autorités locales et les impliquer dans la politique énergétique et climatique. Comme prévu dans l'accord de gouvernement flamand 2024-2029, nous créons le Pacte local pour l'énergie et le climat afin de mettre en place une plate-forme de dialogue structurelle, qui canalise clairement toutes les politiques flamandes liées au climat dans tous les domaines politiques à destination des administrations locales, élimine les obstacles et garantit des mesures de soutien claires, axées sur les résultats et sans lourdeur administrative.

À l'automne 2025, les engagements pris dans le cadre du LEKP révisé seront consignés, en concertation avec le VEKP définitif et la Convention des Bourgmestres. La réforme du LEKP jette les bases d'une coopération efficace entre les autorités locales et les différentes entités compétentes de l'Autorité flamande. Elle soutient une politique énergétique et climatique flamande et locale efficace en matière d'atténuation du changement climatique, d'adaptation au changement climatique et de précarité énergétique.

Les outils destinés aux administrations locales dans le cadre du LEKP continuent à être systématiquement développés. Trois initiatives concrètes font office d'exemples à ce niveau :

- La 100 Wijken Platform (Plate-forme des 100 quartiers) réunit les administrations LEKP, des experts et des décideurs politiques flamands. Elle rassemble les connaissances et les méthodes de mise en œuvre existantes et se concentre sur la création de percées pour une approche intégrée (de quartier) afin de réaliser le LEKP. La plate-forme sera active jusqu'à fin 2025.
- L'outil de rénovation des quartiers aide les administrations locales à détecter le potentiel et à guider la mise en œuvre des rénovations collectives. La livraison de l'outil est prévue pour la mi-2026.
- Le centre d'assistance technique pour les communautés de l'énergie (Technische Assistentiehub Energiegemeenschappen- TEAH) fournira une assistance technique, juridique et financière personnalisée aux administrations locales et aux autres promoteurs de projets dans le cadre de la phase de démarrage des activités, qui accélèrent la transition énergétique et préviennent la précarité énergétique. Le TEAH sera en vigueur jusqu'à fin 2025.

Renforcer l'adhésion à une société climatiquement neutre

La réalisation des objectifs du VEKP 2021-2030 ne dépend pas seulement de l'engagement des autorités et le rôle de tous les acteurs sociaux et parties prenantes (citoyens, entreprises, ONG...) ne

doit pas être sous-estimé. En effet, le taux de réussite du VEKP dépend de leur implication, de leur volonté et de leur engagement à lutter contre le dérèglement climatique actuel. Pour ce faire, la Flandre a besoin d'une base solide adhésion aux projets en faveur du climat.

Afin de renforcer le soutien à la transition énergétique et climatique, il est nécessaire de mettre en place une communication claire, fiable et étayée. Nous nous engageons donc fortement à diffuser des informations accessibles, tant hors ligne qu'en ligne, adaptées à chaque groupe cible. L'objectif est d'inciter les citoyens et les entreprises à faire des choix respectueux de l'énergie et du climat en leur fournissant des informations claires.

Région wallonne

Développer les technologies de capture de carbone (mesure 3.1.4 du PACE)

Le **secteur industriel** wallon se caractérise par des émissions massives de GES de quelques acteurs industriels dans les secteurs cimentiers, chauxfourniers, verriers et chimiques. Ces émissions sont essentiellement localisées dans des zones bien circonscrites avec une forte prévalence le long du sillon Sambre et Meuse et dans la Région de la Wallonie-Picarde. Une autre particularité des émissions wallonnes est qu'elles sont essentiellement dominées par des processus de décarbonation du calcaire et offrent donc une grande pureté.

Le développement annoncé de la **biométhanisation** offre également des perspectives singulières d'émissions négatives si le CO₂ (qui constitue 40 à 45% du produit de la biométhanisation) est récupéré et valorisé.

Il est donc essentiel de permettre un développement rapide des **technologies de capture de carbone** et viser à sa neutralisation à long terme. Dans un contexte de transition, la création de e-fuels peut s'avérer une option intéressante.

Ces différentes options peuvent permettre de se développer avec l'évolution du coût de la tonne de CO₂. La littérature rapporte notamment que la logistique de transport de CO₂ est le maillon faible dans un contexte intégré : capture, transport et séquestration/utilisation. La Wallonie entend dès lors devenir un acteur clé dans le transport, la distribution et la valorisation du CO₂.

Le développement futur d'une **filière intégrée** de capture/transport/séquestration/utilisation du CO₂ nécessitera des moyens mais également une approche stratégique globale afin d'éviter des investissements perdus. En effet, le contexte de transition via la filière CO₂ nécessitera immanquablement que des choix soient faits, principalement en ce qui concerne l'affectation future de réseaux de transport. En matière de distribution, le ou les opérateurs seront neutres, régulés et wallons.

En outre, il est opportun que la Région wallonne analyse le potentiel de projet de séquestration de CO₂ dans le sous-sol wallon. Ces projets éventuels devront offrir toutes les garanties requises en matière de stabilité du sol et du respect des normes environnementales et devra être compatible avec d'autres filières telles que la géothermie. En cas de concurrence entre projets, une analyse du potentiel de chacun devra permettre la priorisation.

395	Mandater les gestionnaires de réseaux "gaz" afin qu'ils renforcent leur travail d'identification des besoins techniques en matière de transport et de distribution de CO ₂ depuis les producteurs vers les lieux de valorisation. Cela devra conduire à un plan coordonné d'investissement, prenant en compte les productions et les liens avec	Nouvelle	-

	les capacités d'exportation/importation. La faisabilité de cette action pourra être étayée par la réalisation de projets pilotes. Une attention particulière sera portée aux synergies avec les réseaux privés. Le travail devra inclure les complémentarités possibles avec le transport routier ou fluvial du CO ₂ .		
396	Etablir un cadre juridique et administratif pour permettre le développement de filières de transport, de distribution et de valorisation du CO ₂ en Wallonie. Cette mesure implique la clarification des compétences entre fédéral et région notamment en termes de transport, la levée des éventuels facteurs limitants législatifs subsistants dans le cadre actuel et tous autres obstacles identifiés. L'ensemble des dispositions de ce cadre juridique et administratifs seront identifiées dans une feuille de route du développement du transport et de la valorisation du CO ₂ en Wallonie. L'objectif à moyen / long terme est que la Région soit leadeuse dans le transport, la distribution et la valorisation du dioxyde de carbone.	Nouvelle	-
399	Soutenir la mise en place de projets de capture et de réutilisation du CO ₂ . Ce programme de soutien s'accompagnera d'un renforcement du soutien à la recherche appliquée.	Nouvelle	-
776	Analyser le potentiel des projets de séquestration du CO ₂ dans le sous-sol wallon.	Nouvelle	

Numérique

Dans ses orientations politiques, la Commission européenne identifie la transition écologique et la transformation numérique comme deux défis indissociables et complémentaires. Cette stratégie a pour objectif de transformer l'**Europe** en une société juste et prospère, dotée d'une économie moderne efficace dans l'utilisation des ressources, performante et caractérisée par l'absence d'émission nette de gaz à effet de serre d'ici 2050 et dans laquelle la croissance économique sera dissociée de l'utilisation des ressources.

Selon la Commission, les **technologies numériques** (intelligence artificielle, *cloud computing*, super-calculateurs, *edge Computing*, internet des objets notamment) s'avèrent d'une importance cruciale pour atteindre les objectifs fixés par le Green Deal en matière de développement durable, et ce dans une grande variété de domaines (climat, énergie, industrie, construction, mobilité, alimentation, biodiversité et pollution). Elles devront être développées afin d'accélérer et optimiser l'impact des politiques de lutte contre le changement climatique et de protection de l'environnement. Au travers d'infrastructures numériques et de solutions d'intelligence artificielle solides, l'Europe doit pouvoir prendre des décisions fondées, renforcer sa capacité à comprendre et relever les défis environnementaux.

Lui-même grand consommateur de ressources, le secteur du numérique doit également **améliorer ses performances en matière de consommation énergétique**. Comme souligné plus haut, l'enjeu de l'impact climatique du numérique est important et doit donc être abordé. Selon le groupe d'experts 5G¹⁸³, les TIC contribuent à trois types d'impacts environnementaux : consommation de minerais,

¹⁸³ Rapport de Synthèse du 1^{er} Groupe d'Experts 5G du 11 février 2021

consommation indirecte d'énergie liée au processus de production et consommation directe d'électricité liée au fonctionnement du réseau et des terminaux.

L'enjeu, aujourd'hui, est de mettre la transition numérique au service de la transition écologique. La convergence de ces deux transitions n'est pas seulement nécessaire pour accélérer la transition écologique, c'est aussi une **opportunité** pour faire des acteurs du numérique des piliers incontournables de l'économie de demain, sobre en ressources. Une attention particulière sera apportée à l'accompagnement de tous les publics pour réduire et éviter la **fracture numérique**.

Enfin certains de ces impacts sont localisés sur le territoire belge mais d'autres se situent dans d'autres pays¹⁸⁴.

Mettre le numérique au service de la transition énergétique et climatique (mesure 3.5.7 du PACE)

Au regard de ces différents constats et enjeux, une série d'initiatives régionales ont commencé à voir le jour. Le GW s'est doté en 2018 d'une stratégie numérique **Digital Wallonia** pour 2019-2024. Celle-ci crée un cadre structurant pour le déploiement de la vision stratégique régionale en matière de numérique. Pour respecter son objectif global de réduction des GES de 55% en 2030, la Wallonie veut toutefois s'assurer des impacts environnementaux et climatiques induits par les opportunités de la transition digitale. Ainsi, l'Agence du Numérique a été mandatée en 2021 pour la réalisation d'une étude sur les impacts environnementaux et climatiques des outils numériques¹⁸⁵ en vue de proposer des pistes de recommandations.

Un concept central dans ce cadre et pour les évolutions futures dans le numérique est celui de « **sobriété numérique** », entendu ici comme le processus visant à passer d'un numérique instinctif voire compulsif à un numérique piloté, qui sait choisir ses directions : au vu des opportunités, mais également au vu des risques. Une gouvernance numérique intégrant la sobriété ne s'oppose pas au déploiement du numérique comme facteur de développement et solution à nombre de défis sociétaux, dont le défi environnemental, mais veut garantir que ce déploiement s'opère de manière pérenne et résiliente¹⁸⁶.

Enfin, le Ministre du Climat et de l'Energie a été chargé par le Gouvernement de mettre en œuvre une campagne de **sensibilisation** des citoyennes et citoyens à l'impact (positif et négatif) énergétique et climatique du numérique.

Dans le cadre du présent plan, les actions suivantes seront prises en vue de renforcer ou accélérer la mise en œuvre des initiatives existantes, sensibiliser le grand public, accompagner et responsabiliser l'ensemble des parties prenantes pour neutraliser l'impact grandissant du numérique sur le climat (**Green IT**), tout en se saisissant des opportunités que le numérique peut offrir en termes de lutte contre le dérèglement climatique (**IT for Green**).

370	Intégrer dans la Stratégie numérique <i>Digital Wallonia</i> les objectifs de réduction des émissions de CO2 (du numérique et par le numérique) et de sobriété numérique fixés par la Commission européenne	Nouvelle	-
699	Sensibiliser le grand public à la thématique du numérique quant à l'impact (positif et négatif) énergétique et climatique du numérique, et	Prévue	

¹⁸⁴ Idem p.59

¹⁸⁵ <https://www.digitalwallonia.be/fr/publications/dossier-numerique-environnement-1/>

¹⁸⁶ Rapport du conseil stratégique de Get up Wallonia au Gouvernement wallon, Avril 2021, « Vers une prospérité plurielle et une équité intergénérationnelle », p.78.

	en particulier l'utilisation des télécommunications mobiles ; encourager notamment au recyclage des anciens smartphones et autres appareils connectés		
707	Mettre en place d'un cadre favorable aux investissements incitant à une réduction de la consommation d'énergie du numérique. Le Gouvernement incitera les acteurs du numérique à recourir ou développer des alternatives moins consommatrices d'énergie et encourager les investissements dans des infrastructures plus performantes énergétiquement, grâce à la mise en place d'un budget spécifique « numérique bas carbone »	Prévue	
709	Soutenir les projets de développement et/ou de diffusion d'outils numériques favorisant la transition écologique (<i>It for Green</i>), et en particulier ceux visant à la coproduction de données, leur réutilisabilité et leur croisement. Promouvoir des outils de « Green It » et « It for Green » à destination des entreprises	Nouvelle	
716	Promouvoir des centres de données moins énergivores, via notamment la valorisation de la chaleur fatale, en lien avec le cadre européen	Nouvelle	

Pour l'action 707, des discussions sont en cours afin de formuler des propositions de mise en œuvre concrète d'ici 2023.

Pour l'action 709, on pourra s'inspirer des domaines de la biodiversité, de l'énergie ou encore de l'aménagement du territoire pour lesquels la coproduction entre chercheurs, professionnels et amateurs a d'ores et déjà produit des résultats. Les pouvoirs publics ont un rôle important à jouer dans ces processus de coproduction en les alimentant avec les données et l'expertise en sa possession – à l'image des collectivités locales qui partagent les bases du cadastre avec OpenStreetMap.

De manière générale, l'atteinte des objectifs climatiques repris au présent plan supposent la sensibilisation des citoyens et l'implication de toutes les « parties prenantes » dans l'élaboration des politiques publiques. Le numérique fournit de nouveaux outils facilitant la participation et la contribution d'une diversité d'acteurs, qu'ils soient publics ou privés, ainsi que les interactions entre eux de manière transparente.

Enfin, en lien avec les autres niveaux de pouvoir, la Région Wallonne plaidera pour prendre des mesures au niveau international pour atténuer les émissions indirectes de CO2 localisées dans d'autres pays dans le cadre du développement du numérique.

Encadrer le développement de la 5G (mesure 3.5.8 du PACE)

Au vu de nos objectifs climatiques globaux et des trajectoires d'efficacité énergétique à suivre décrites au chapitre 2, il est essentiel d'analyser tout impact technologique de manière globale et d'être en particulier attentif aux potentiels **effets rebond**.

C'est le cas singulièrement pour la 5G. Les experts du groupe ont en effet mis en évidence que « la consommation constante, la 5G serait plus économe que la 4G. En termes de consommation électrique absolue, les gains permis par la **5G** se trouveraient largement annulés dans les prochaines années, à cause de la croissance soutenue de la consommation de données mobiles. En considérant une efficacité énergétique 7 fois plus grande, et si on prend un taux de croissance du trafic des

données de 20 % par an, le gain est annulé en 11 ans et en 5 ans avec une croissance de 50 % par an.
»¹⁸⁷

Il convient donc de **monitorer les usages et impacts climatiques** numériques globalement sur notre territoire afin d'encadrer le déploiement de la 5G conformément au respect des objectifs climatiques et d'efficacité énergétique. Il s'agit également d'agir au niveau des opérateurs, des terminaux et centres de données.

Le 14 juillet 2021, l'Agence du Numérique a été chargée d'une mission **d'observation des impacts** des technologies numériques sur le climat, l'environnement et la biodiversité. Le 21 avril 2022, le Gouvernement a précisé ses principaux axes de travail d'ici fin 2022 : la réalisation d'une étude annuelle documentant les impacts des pratiques du numérique en lien avec les questions environnementales et la formulation de recommandations à destination du Gouvernement wallon ; l'établissement d'un cadre facilitateur en vue de la collecte de données territoriales visant à enrichir les études à partir de 2023 et la valorisation des initiatives.

En sa séance du 31 octobre 2022, le Gouvernement wallon a par ailleurs validé le contenu d'une **charte** conclue avec les opérateurs de téléphonie reprenant notamment les engagements de la région pour permettre le développement de la 5G, et ceux des opérateurs en matière de limitation de leur consommation énergétique et de décarbonation à l'horizon 2050.

713	Mettre en œuvre une mission d'observation des impacts des technologies sur le climat, l'environnement et la biodiversité, notamment via : - la réalisation d'une étude annuelle documentant les impacts des pratiques du numérique en lien avec les questions environnementales et la formulation de recommandations à destination du Gouvernement wallon - l'établissement d'un cadre facilitateur en vue de la collecte de données territoriales visant à enrichir les études à partir de 2023 - la valorisation des initiatives. L'observatoire, au travers de l'Agence du Numérique, portera également la mission de valoriser les bonnes pratiques wallonnes en matière de Green IT et IT for Green,	en cours	
402	Engager les opérateurs de téléphonie mobile aux niveaux environnemental, énergétique et climatique dans une charte pour la Wallonie en vue d'atteindre progressivement la décarbonation du secteur en Wallonie	en cours	

Viser la sobriété en réduisant le gaspillage d'énergie et de ressources (mesure 3.5.10 du PACE)

De manière plus large, l'ensemble des acteurs économiques peuvent travailler sur une série de leviers complémentaires pour réduire le gaspillage d'énergie et de ressources sans compromettre la qualité de leurs produits ou services. La sobriété¹⁸⁸ est une piste privilégiée en matière de transition

¹⁸⁷ Rapport de Synthèse du 1er Groupe d'Experts 5G du 11 février 2021, p.63

¹⁸⁸ La sobriété est définie par le GIEC comme l'ensemble de mesures et de pratiques quotidiennes qui permettent d'éviter la demande d'énergie, de matériaux, de terres et d'eau tout en assurant le bien-être de tous les êtres humains dans les limites de la planète.

énergétique qui doit être encouragée. Les actions suivantes sont dessinées à cette fin et permettront également des gains économiques pour les acteurs concernés :

86	Sensibiliser les commerces et établissements ouverts au public à ne pas laisser les portes ouvertes en période de chauffage ou de climatisation	Nouvelle	-
364	Poursuivre et généraliser la réduction de consommation d'énergie et la consommation responsable, notamment par - la réduction des luminaires et panneaux publicitaires lumineux le long de autoroutes, axes structurants, et tout autre lieux pertinent sous l'autorité régionale; - l'extinction des lumières intérieures et extérieures la nuit et l'éclairage intelligent qui s'allume uniquement quand il y a du passage dans les bâtiments et lieux gérés par les pouvoirs publics régionaux ; - l'encouragement des pouvoirs communaux et provinciaux à prendre des mesures similaires dans le champ de leurs compétences - l'intégration de limitations des éclairages et de la consommation d'énergie dans les centres commerciaux, commerces et industries classés, à travers les nouveaux permis d'environnement ou le renouvellement de ceux-ci. Ce type d'action ne concerne pas les particuliers et ne peut se faire au détriment de la sécurité des usagers.	Nouvelle	

Soutenir l'émergence et la réalisation de projets qui contribuent aux objectifs du PACE (mesure 3.8.1 du PACE)

Un changement systémique rapide est indispensable pour s'attaquer efficacement aux changements climatiques. Ce changement doit s'appuyer sur la mise en place de **dispositifs de soutien aux actions individuelles et collectives**, accessibles à toutes les catégories de la population et, en particulier, les personnes en situation de précarité.

De nombreuses initiatives existent déjà au sein de toutes les structures de notre société (entreprises, organisations culturelles, associations, fédérations agricoles, etc.) et soulignent les **co-bénéfices fondamentaux de l'action contre les changements climatiques** : bénéfices pour la santé, l'alimentation, l'air, la qualité de vie, etc.

Les campagnes de sensibilisation peuvent constituer une étape importante du changement, mais il est établi dans la littérature qu'elles ne peuvent promouvoir à elles seules des changements de comportement, en particulier au-delà de leur terme¹⁸⁹. Aussi les apports des sciences humaines seront mobilisés afin d'identifier les meilleures manières d'accompagner le changement de l'ensemble de notre société et de **soutenir le passage à l'action** et la réalisation de projets concrets.

Le soutien public à l'émergence, à la mise en œuvre et au **déploiement de projets concrets** contribuant à l'atteinte des objectifs climatiques est indispensable.

¹⁸⁹ Axon S. et al. (2018) "The human factor: Classification of European community-based behaviour change initiatives", Journal of Cleaner Production, 182, 567e586.

Une attention particulière sera accordée :

- Aux projets pilotes de transition individuelle et collective et à leur essaimage sur le territoire wallon.
- Aux initiatives de proximité, qui s'appuient sur des dynamiques collectives et la co-construction de projets, notamment dans une logique de partage des ressources (électricité, chauffage, matériel, savoir-faire, etc.).
- Aux initiatives qui visent ou impliquent les jeunes, qu'il s'agisse d'un accompagnement aux changements de comportements ou d'un soutien à la conception d'une activité entrepreneuriale qui soutient la transition sociétale.
- Aux initiatives visant à réduire les inégalités, en ce compris les inégalités de genre, dans le cadre de la transition.

Ces projets seront déclinés dans les différents axes thématiques du PACE.

Les ménages les plus vulnérables et/ou les plus impactés par les inégalités de genre feront l'objet d'une attention particulière en termes de soutien, d'accompagnement, d'information, afin de les aider à réaliser la transition écologique, en adaptant ces mesures à leurs réalités de vie et en privilégiant les échelles d'actions collectives. Ces actions devront contribuer à réduire les inégalités existantes et ne devront pas en créer de nouvelles.

574	Soutenir les initiatives visant à accompagner la transition à l'échelle individuelle et collective, par l'expérimentation et le partage de bonnes pratiques, en tenant compte des capacités d'action de chacun (par exemple : mise à disposition de vélos électriques pour une période de test gratuite, formations à des techniques d'auto-rénovation, partage d'énergie à l'échelle d'un quartier, etc.).	Nouvelle	
767	Mettre en place des projets visant à accompagner les ménages vulnérables dans la transition climatique, en adaptant les processus aux réalités de vie des ménages et en privilégiant les échelles d'actions collectives		

Informier, conscientiser et former (mesure 3.8.2 du PACE)

Plusieurs plateformes, actions et campagnes de sensibilisation ou de changement de comportements existent au niveau institutionnel¹⁹⁰ complétées par une multitude de structures soutenues par ailleurs¹⁹¹ Afin d'assurer un accès rapide à de l'information favorable aux comportements vertueux, la Région wallonne veillera à l'intégration des plateformes, actions et campagnes publiques existantes pour **permettre à chacun de trouver les informations** qu'il cherche et les réponses à ses questions de manière simple et rapide, et s'assurera de mettre à disposition un fil conducteur clair pour les démarches à entreprendre par les porteurs de projets au regard de leur situation.

Les actions visant **l'éducation à l'énergie et au climat des publics scolaires** primaires, secondaires et supérieures, seront amplifiées. Ces actions seront menées en complémentarité avec les initiatives

¹⁹⁰ Guichets Energie, plateforme "Les wallons ne manquent pas d'air", vidéos "Les mini-influenceurs", ...

¹⁹¹ par exemple : IEW, Goodplanet, Ecoconso, Réseau transition, passeurs d'énergie, portail consocollaborative.com, Greencaps challenges

prévues dans le plan transversal de transition écologique de la Fédération Wallonie Bruxelles. Elles intégreront une information sur les liens entre surconsommation et changement climatique, ainsi qu'une attention à la dimension d'adaptation au changement climatique.

361	Poursuivre les actions d'information et de sensibilisation aux enjeux de la transition climatique, notamment dans sa dimension systémique et sur la question de l'adaptation, dans les écoles primaires et l'étendre aux écoles secondaires et du supérieur, et dans le cadre des formations en alternance.	En cours	Stratégie de rénovation
581	Poursuivre le soutien au service citoyen et au programme « deviens ambassadeur du climat »	En cours	

La transition juste par le biais de l'emploi et de la formation (mesure 3.8.3 du PACE)

L'atteinte de nos objectifs climatiques crée des opportunités pour le développement de nouveaux secteurs et filières et pour la création d'emplois non délocalisables, mais aussi de nouveaux défis dans certains secteurs. La transition climatique doit s'appuyer sur des investissements dans les (nouvelles) technologies bas carbone, la recherche et développement (R&D) et l'innovation et se traduire par le déploiement d'emplois verts et décents.

Des démarches seront entreprises par les autorités régionales afin de promouvoir une représentation équilibrée hommes-femmes dans les secteurs pour lesquels la transition écologique impliquera la création de nouveaux emplois (économie verte et circulaire, numérique, énergies renouvelables, nouvelles technologies, bâtiments, etc.). Cette préoccupation se traduira par une prise en compte systématique de la question du genre dans les actions d'information et de sensibilisation visant à informer les jeunes, de manière que les femmes se sentent légitimes à s'impliquer dans ces secteurs.

Des actions relatives à **l'accompagnement des secteurs** (entreprises et travailleurs) concernés par la transition climatique ainsi qu'au soutien au développement de métiers susceptibles de jouer un rôle important dans les années à venir seront développées (voir également sections 3.2. et 3.4).

362	Améliorer le développement des compétences en lien avec les besoins du marché du travail : les métiers d'avenir, les métiers en pénurie, les métiers porteurs (STEAM), l'esprit d'entreprise et l'entrepreneuriat, le développement d'une économie verte	En cours	PRW 13
642	Soutenir les métiers de la terre, de la transition (métiers favorables à la réparation et au recyclage de biens, au travail du bois, à l'entretien et la rénovation de bâtiments patrimoniaux, etc.), notamment : • Par le biais d'appel à projets • Par la mise en place/le renforcement de formations en vue du développement d'une activité ou la remise à l'emploi	Nouvelle	
638	Identifier les secteurs (entreprises et travailleurs) vulnérables face à la transition bas carbone (secteur amené à disparaître, absence ou insuffisance	En cours	

	d'implémentation des technologies permettant de réduire les émissions de CO ₂) et mettre en place des actions d'accompagnement (formations des travailleurs en vue d'une réorientation, accompagnement pour l'implémentation de techniques de réduction des émissions, etc.)		
768	Intégrer, dans les actions de communication relatives aux métiers de la transition, la dimension de la promotion de l'équilibre des genres dans les métiers de la transition		
775	Suite aux décisions de l'Union Européenne, du Gouvernement fédéral, et des objectifs du présent plan, il est indispensable d'établir une stratégie de formation en concertation avec les parties prenantes (entreprises, syndicats, administration, etc.) afin d'accompagner les métiers directement impliqués dans la transition énergétique.		

Favoriser les pratiques durables (mesure 3.8.4 du PACE)

La Région **soutiendra les pratiques durables**, et une attention particulière sera portée aux initiatives d'économie sociale ancrées dans les territoires, actrices de la transition, à la mobilité douce et collective, de même qu'à l'alimentation saine, locale et de saison.

Dans le même état d'esprit, les **formes d'habitat alternatifs** (collectifs, légers) s'inscrivant dans une logique de solidarité, de partage d'énergie, de ressources et de services, de réduction de l'emprise au sol et de la bétonisation, seront encouragés. Cela passe notamment par une demande au gouvernement fédérale d'individualiser les droits des citoyens au sein de la sécurité sociale notamment pour faciliter les logements partagés entre personnes précarisées ou de générations différentes.

578	Promouvoir les certifications environnementales et labels officiels, tant au niveau de leur adoption par les producteurs/fabricants wallons que de leur connaissance par les citoyens (affichage sur les produits, campagne d'information, sensibilisation au greenwashing, etc.)	Nouvelle	
579	Encourager l'expérimentation en matière d'habitats et de modes de vie alternatifs ; faciliter le développement d'habitats collectifs et habitats légers en s'appuyant sur les retours d'expériences en cours	Nouvelle	

Renforcer l'exemplarité des pouvoirs publics (mesure 3.8.5 du PACE)

L'atteinte de nos objectifs climatiques et l'acceptabilité des mesures du PACE pour les citoyens, entreprises et associations, sera d'autant plus crédible que les **pouvoirs publics en sont entièrement parties prenantes**.

Les pouvoirs publics en général et l'administration régionale en particulier ont un rôle fondamental à jouer en matière **d'exemplarité**, que cela soit au travers de la performance énergétique des bâtiments administratifs régionaux, de la réduction de l'impact des déplacements, des équipements ou des modes de travail des agents¹⁹² de la promotion de l'alimentation locale et végétarienne, du renforcement des clauses environnementales des marchés publics, etc.¹⁹³

Certains leviers ont déjà été évoqués dans les chapitres précédents. Les actions suivantes viennent compléter ceux-ci :

569	Renforcer la dynamique d'achats publics responsables en Wallonie, notamment en : - définissant des clauses environnementales types pour les marchés de travaux de bâtiments et de voiries ; - mettant en place un facilitateur "clauses environnementales" ; - développant des outils permettant l'intégration de la circularité dans les marchés publics régionaux ; - déployant le dispositif "échelle de performance CO2" en Wallonie Les outils seront développés avec les secteurs concernés, en adéquation avec la capacité du marché (disponibilité des matériaux et de la main d'œuvre), et en veillant à un équilibre avec les contraintes budgétaires	Prévue	PRW 302 et 303
3	Assurer la mise en œuvre du rôle d'outil d'orientation de l'action gouvernementale du Haut Conseil Stratégique en vue de contribuer à atteindre les objectifs qu'il s'est fixés, repris dans la Déclaration de Politique Régionale 2019-2024, en termes de réduction des émissions de gaz à effet de serre, d'amélioration du taux d'emploi et de réduction de la pauvreté.	Prévue	
571	Encourager une alimentation saine, diversifiée, durable et locale en incluant notamment davantage de fruits et légumes et des options végétariennes dans les événements organisés par les autorités et administrations régionales ou subsidiés par la Région	Nouvelle	
717	Renforcer les démarches "Green IT" dans les administrations régionales et locales : à la fois du côté des équipements (fixation d'objectifs sur l'allongement de leur durée d'utilisation, augmentation du taux de réemploi, achat d'équipements reconditionnés, etc.), et du côté des services numériques (conception responsable); et définir une	Nouvelle	

¹⁹² Notamment via la mise en œuvre de la «Clean Vehicule Directive » visant à électrifier les flottes publiques

¹⁹³ En outre, sur base des décisions du COSTRA, notamment suite aux recommandations des agents ayant participé au panel « agents SPW » à l'automne 2021, des dispositifs spécifiques seront mis en place au sein du SPW pour faciliter l'appropriation des enjeux climatiques au sein de leur mission par l'ensemble des agents du SPW, en complémentarité avec les mesures adoptées dans le cadre du plan de Développement durable.

	méthodologie commune d'évaluation des démarches Green IT des administrations en s'appuyant sur les travaux existants des acteurs de terrain		
576	Poursuivre et généraliser la réduction de consommation d'énergie dans le service public, prioritairement à travers des pratiques et investissements permettant la réduction des besoins en énergie ; tout en veillant à garantir le bien-être et la sécurité des travailleurs. Le cas échéant les mesures seront concertées/négociées avec les représentants syndicaux	Actualisée	Stratégie immobilière 2020-2024
1	Inciter à la mutualisation d'infrastructures sportives subsidiées (partenariats commune/clubs sportifs/écoles et/ou projets supra-communaux)	En cours	PRW
580	Former, sur une base volontaire, les fonctionnaires régionaux aux enjeux environnementaux et climatiques.	Nouvelle	
475	Poursuivre le développement concerté avec les organisations syndicales, et le cas échéant en co-construction avec les agents, : - des pratiques du télétravail sur base volontaire dans la fonction publique ; - d'espaces de coworking décentralisés permettant aussi une mixité de services et fonctions sur un même lieu, proche du domicile	Nouvelle	

Soutenir la politique locale énergie climat

Le **travail à l'échelle de proximité est indispensable** à la mise en œuvre d'une politique climatique intégrée, impliquant le gouvernement, la population et la société civile. Les territoires communaux peuvent jouer ce rôle, en veillant à une articulation des initiatives à l'échelle des bassins de vie et/ou territoires supra-communaux, qui reflètent mieux les interactions existantes entre les acteurs et les possibilités d'initiatives conjointes. L'ensemble des actions ci-dessous sont toujours conçues dans le **respect de l'autonomie communale**.

Les actions mises en œuvre dans le cadre du PACE auront pour objectif :

- de **soutenir les territoires communaux et supra-communaux dans leurs efforts** de réduction des émissions de gaz à effet de serre, qu'elles soient liées aux collectivités, entreprises ou citoyens ;
- d'assurer la prise en compte transversale de l'enjeu climatique dans les politiques communales ;
- de soutenir l'élaboration et la mise en œuvre d'actions co-construites avec une **diversité d'acteurs du territoire** (entreprises, citoyens, collectivités, etc.) à l'échelle communale et/ou supra-communale ;
- d'encourager les pouvoirs locaux à **accompagner le changement** sociétal par l'intégration d'actions d'exemplarité des pouvoirs publics et de soutien à la population sur des transformations profondes de comportements collectifs et individuels.

Outre les **interactions entre les actions régionales et communales** existantes dans les domaines de la mobilité, de la rénovation énergétique des bâtiments, du déploiement des énergies renouvelables ou de l'économie circulaire, mentionnées dans les chapitres précédents, des actions spécifiques à la politique climatique locale seront entreprises.

Renforcement du droit de tirage POLLEC (mesure 3.9.1 du PACE)

Le projet POLLEC vise à apporter du **soutien financier et méthodologique aux communes** qui, volontairement, souhaitent mettre en place une Politique Locale Energie Climat dans le cadre de la Convention des Maires¹⁹⁴. En 2017, la Wallonie a officialisé son rôle de soutien en s'engageant comme coordinateur régional de la Convention des Maires. Cette mission implique un certain nombre d'engagements dont celui de fournir aux communes un soutien financier et des opportunités pour l'élaboration et la mise en œuvre d'un Plan d'Action en faveur de l'Énergie Durable et du Climat (PAEDC). Ce soutien se concrétise par le lancement d'appels à candidature par la Wallonie depuis 2012. A l'issue des deux appels réalisés en 2020 et 2021, 233 communes devraient disposer d'un plan d'action en faveur de l'énergie durable et du climat.

Afin de **stabiliser et d'augmenter la prévisibilité du soutien régional**, un cadre législatif et financier structuré et pérenne sera envisagé pour financer les initiatives locales, soutenir techniquement et financièrement l'élaboration, la mise en œuvre et le suivi, ainsi que les ressources humaines dédiées à la mise en œuvre des PAEDC. La participation citoyenne et la mobilisation des acteurs du territoire autour des PAEDC sera encouragée. Des outils visant à accompagner le changement sociétal à l'échelle locale seront mis à disposition des pouvoirs locaux, afin qu'elles puissent activer tous les leviers possibles nécessaires à l'atteinte des objectifs de la convention des maires.

Il s'agira également d'initier une simplification des **différents mécanismes** de soutiens énergie-climat octroyés aux communes, afin d'en assurer la lisibilité et réduire la charge administrative pour les différents acteurs concernés.

Des dispositifs seront mis en place pour faciliter **l'accès aux financements** EU et privés pour les moyennes, grandes villes et structures supracommunales, en matière d'énergie.

368	Evaluer l'opportunité, sur base de l'évaluation des précédents appels, d'adopter un cadre législatif et financier structuré et pérenne pour soutenir techniquement et financièrement l'élaboration, la mise en œuvre et le suivi des PAEDC Ce soutien visera également à développer la participation citoyenne et la mobilisation des acteurs du territoire autour des PAEDC. Des outils spécifiques visant à accompagner l'acceptation au niveau local des mesures mises en œuvre seront également mis à disposition des acteurs locaux.	Actualisée	

¹⁹⁴ La Convention des Maires est une initiative européenne permettant aux autorités locales et régionales de s'engager à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre de plus de 40 % à l'horizon 2030 et à s'inscrire dans une vision 2050 basée sur des villes décarbonisées et résilientes d'un point de vue climatique, avec un accès à une énergie abordable, sûre et durable.

588	Mettre en place des mesures soutenant le renforcement de l'articulation entre le PAEDC et le PST, dans le respect des principes directeurs du PST, en concertation avec l'UVCW	Nouvelle	
369	Soutenir l'accès aux financements européens et privés en matière climatique et d'énergie pour les communes et structures supra-communales ; et au besoin par l'intermédiaire d'une approche supra-communale.	Nouvelle	
589	Renforcer la lisibilité et réduire la charge administrative pour les différents acteurs concernés en initiant une simplification des différents mécanismes de soutiens énergie-climat octroyés aux communes	Prévue	DPR

Poursuivre la politique intégrée de la Ville (mesure 3.8.2 du PACE)

Le Gouvernement wallon a adopté le 1er avril 2021 une note relative à la Politique intégrée de la Ville¹⁹⁵. Dans ce cadre, les **plans d'actions de huit grandes villes wallonnes** de plus de 50 000 habitants ont été approuvés sur la base d'une enveloppe budgétaire de 240 millions d'euros, octroyés dans le cadre d'un droit de tirage couvrant la période 2021 à 2024. Ce montant vient s'ajouter à la subvention de 12,165 millions d'euros octroyée pour l'année 2021 par le Gouvernement wallon dans le cadre de la politique des grandes villes. Un budget spécifique de 40 millions d'euros vient s'ajouter à cette enveloppe, consacré à certains sites à réaménager (SAR)¹⁹⁶.

Ces **moyens complémentaires** permettront à chacune des villes concernées de mettre en œuvre un plan d'actions, sur une période de quatre ans, visant la redynamisation de son territoire en lien avec les thématiques régionales de rénovation énergétique de ses quartiers prioritaires (correspondant à plus de 40% du budget total de cet appel), et en lien notamment avec les thématiques de cohésion sociale, de mobilité en ville, de végétalisation et d'adaptation aux changements climatiques.

Un budget de près de 110 millions d'euros sera quant à lui consacré aux villes de moins de 50 000 habitants, d'ici la fin de la législature 2019-2024. Il sera tenu compte des enseignements de ce mécanisme lors de la programmation du droit de tirage « Pollec ». Dans le cadre du présent PACE il conviendra **d'évaluer et le cas échéant de prolonger** et/ou modifier le dispositif à plus long terme.

591	Assurer la mise en œuvre du dispositif de Politique intégrée de la ville et en évaluer les résultats en vue d'une potentielle prolongation et/ou d'une modification du dispositif	en cours	

Région de Bruxelles-Capitale

Le Gouvernement s'engage en outre, dans le cadre de son PACE, à :

- Mener plusieurs années de suite des actions d'envergure pour réduire le gaspillage.

¹⁹⁵ <https://henry.wallonie.be/home/communiques--actualites/communiques-de-presse/presses/le-gouvernement-approuve-les-plans-daction-de-la-politique-integree-de-la-ville-piv.html>

¹⁹⁶ A savoir des biens immobiliers ou ensembles de biens immobiliers qui ont été ou étaient destinés à accueillir une activité autre que le logement et pour lequel des travaux de réhabilitation sont notamment nécessaires (et seront subventionnés)

- Inclure la prévention du gaspillage des ménages dans les actions de communication relatives au tri des biodéchets menées dans le cadre de la mise en œuvre du PGRD.
- Accompagner les professionnel-le-s à mettre en place les mesures efficaces pour lutter contre les pertes alimentaires, via le facilitateur biodéchets mis en place dans le cadre du PRGD.
- Assurer de façon transversale à la stratégie l'inclusion de critères/mesures spécifiques à la prévention à la source du gaspillage et des pertes alimentaires : via les labels Cantine et Resto, via les formations.
- Préserver et mobiliser les terres présentant un potentiel agricole pour des projets agroécologiques (révision du PRAS (Plan Régional d'Affectation du Sol) accompagner la transmission des terres, sensibiliser les propriétaires publics et privés, ...).
- Structurer, organiser, mettre en lien l'offre et la demande (urbaine et péri-urbaine) de produits « Good Food » via un service de Facilitateur Filière (Good Food B2B).
- Développer un maillage logistique multifonctionnel (transformation, distribution, rencontre) efficient indispensable au développement des filières Good Food, via notamment des hubs logistiques.
- Encourager la végétalisation progressive de l'assiette des Bruxellois-es, en revoyant l'équilibre entre protéines animales et végétales de nos régimes alimentaires, tout en conservant un équilibre nutritionnel et la diversité des apports alimentaires, et privilégier les produits d'origine animale issus de modèles d'élevage moins impactants (pour le climat et le bien-être animal, ...).
- L'appel à projets « Numérique & Transition économie », lancé par Bruxelles Economie et Emploi en 2021, s'inscrit dans les opportunités offertes par la transition numérique tout en s'assurant qu'elle converge bien avec la transition climatique.
- Maintenir, voire amplifier, son soutien aux projets alliant numérique et environnement, notamment via la réédition de l'appel à projets « Numérique & Transition économie ».
- Diffuser les idées novatrices des acteurs de l'IT au service du numérique responsable.
- Identifier et mettre à l'honneur les projets numériques de la Région qui ont un impact social ou environnemental positif.
- Réduire l'impact environnemental et climatique des outils et services numériques régionaux tout au long de leur cycle de vie.
- Mettre en œuvre une approche d'économie circulaire pour la fin de vie des outils numériques régionaux.
- Rendre les pouvoirs publics exemplaires via une stratégie d'équipement numérique régional, y compris les achats et services numériques.
- Communiquer, sensibiliser et éduquer les acteurs bruxellois sur l'impact du numérique.
- Réduire la consommation des data center régionaux (existant ou à construire), en saisissant l'opportunité de récupération de la chaleur produite.
- Développer des projets-pilotes d'innovation numérique.
- Etudier la faisabilité d'allonger la durée de garantie des équipements numériques.
- La Région a également inclus dans l'ordonnance 5G le renforcement de l'encadrement environnemental du secteur numérique. Le Gouvernement bruxellois a imposé aux opérateurs, et à potentiellement d'autres personnes morales la mise en œuvre d'un "plan numérique durable et responsable" qui devra aboutir à la diminution de la consommation énergétique des réseaux mobiles.
- Le Gouvernement a confié à Paradigm.brussels la mission de coordonner le déploiement d'un plan numérique responsable dans l'ensemble des administrations de la Région.

- Réaliser un diagnostic de l’empreinte du système d’information de tous les pouvoirs publics bruxellois d’ici 2025, sur base duquel seront identifiés les besoins de soutien des pouvoirs publics pour le déploiement du numérique responsable. Paradigm soutiendra les administrations dans cette démarche.
- Insérer des critères numériques durables dans le label Entreprises Ecodynamique.
- Imposer l’achat public de matériel informatique le plus vertueux en termes d’impact environnemental et social. Tout matériel procuré par Paradigm respectera ces critères.
- Adopter une stratégie régionale numérique responsable, sur base des enseignements du plan numérique responsable, pour en étendre les conclusions à l’ensemble des acteurs régionaux (usagers, particuliers, entreprises, etc.) en partenariat avec les administrations régionales pertinentes.
- Afin de prendre en compte, les impacts du numériques sur l’ensemble du cycle de vie, le Gouvernement s’engage également à :
 - Allonger la durée d’utilisation des appareils informatiques régionaux ;
 - Soutenir les activités de reconditionnement et de réparation en favorisant une réutilisation locale du matériel informatique régional et en identifiant les acteurs de la Région pour la reprise et les dons de matériel informatique ;
 - Stimuler les filières de réemploi et de recyclage pour le matériel non réutilisable.
- Développer les connaissances régionales en proposant des méthodes de quantification des impacts environnementaux du numérique et en systématisant leur quantification.
- Mesurer l’avancement régional en matière de numérique durable. Paradigm développera un ensemble d’indicateurs sur le numérique responsable et présentera annuellement au Gouvernement un rapport d’avancement.

Pour atteindre son objectif de décarbonation, le gouvernement prend les décisions suivantes en matière de :

Implication des pouvoirs locaux :

- Un appel à projet qui s’inscrit dans la continuité des appels à projet à destination des communes proposés par Bruxelles Environnement depuis plusieurs années. Il s’articule autour de deux volets d’actions :
 - Le premier volet offre un soutien aux communes qui désirent s’inscrire dans une dynamique de transition climatique ambitieuse et développer leur propre stratégie à l’échelle de leur territoire.
 - Le deuxième volet consiste à intégrer des mesures environnementales liées au climat dans les plans communaux existants.
- Pérenniser les outils existants d’accompagnement des autorités communales et les faire évoluer dans le temps en fonction des (nouveaux) besoins identifiés, comme la rénovation groupée des bâtiments par quartier. Si nécessaire, le Gouvernement renforcera les moyens disponibles pour cet accompagnement (notamment les facilitateurs) ;
- Pérenniser et, au besoin, renforcer le rôle du facilitateur ‘communes’ qui encadre programme d’actions climat ;
- Approcher et motiver l’ensemble des communes, de façon à ce qu’elles soient toutes munies d’un Programme d’Action Climat d’ici 2024 qui soit cohérent avec les objectifs régionaux en matière de climat et d’énergie ;

- Mettre en cohérence, d’ici 2030, l’ensemble des soutiens de la Région aux pouvoirs locaux avec les objectifs régionaux en matière d’air, de climat et d’énergie.

Gouvernance :

- Poursuivre le développement de la démocratie participative pour impliquer le citoyen dans l’élaboration de l’action climatique et mettre en place l’Assemblée citoyenne pour le climat ;
- Conformément à l’ordonnance climat, développer une stratégie à long terme à 30 ans visant notamment à préciser la répartition sectorielle des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre directes et indirectes, en intégrant notamment les travaux de l’Assemblée citoyenne pour le climat ;
- Poursuivre son soutien au déploiement d’initiatives citoyennes de transition, notamment via le dispositif ‘Inspirons le Quartier’, en veillant à toucher également des publics actuellement plus éloignés des espaces de participation, notamment les jeunes ;
- Renforcer la collaboration avec les différents services publics bruxellois en ce qui concerne les aspects relatifs à la participation et à la consultation. Le service Participation de Perspective.Brussels sera invité à contribuer à la consultation sur un certain nombre d’actions et de priorités liées aux politiques climatiques ;
- Informer et diversifier les messages et les supports en fonction des publics en vue d’une bonne et large compréhension des mesures et des actions :
 - Porter une attention particulière aux publics les plus fragilisés ;
 - Renforcer des campagnes de sensibilisation et d’information à destination des jeunes ;
 - Mener des actions de sensibilisation spécifiques dans les écoles secondaires, prioritairement techniques et professionnelles ;
 - Collaborer avec des structures actives dans l’interculturalité.
- Soutenir la capacité d’action des acteurs de la transition ;
- Renforcer le dialogue avec l’ensemble de la population bruxelloise autour d’objectifs communs et d’une stratégie commune, et construire un récit positif, inclusif et mobilisateur, porteur d’espoir pour éviter les écueils de réduction, de moralisation et de culpabilisation dans les messages. Pour ce faire, Bruxelles Environnement s’entourera d’experts ;
- Développer une stratégie globale de sensibilisation et d’expérimentation visant à identifier et s’appuyer sur les acteurs de terrain comme relais ;
- Outre le rôle d’exemplarité des pouvoirs publics encouragé tout au long du Plan, soutenir et diffuser les initiatives citoyennes et des entreprises en matière de changement climatique afin de servir de source d’inspiration ;
- Pérenniser le Comité de pilotage Climat en le renommant en un Comité Régional Climat, rassemblant chaque ministre du Gouvernement – ou son représentant- et présidé par le Ministre en charge du Climat. Ce Comité est chargée de vérifier la bonne mise en œuvre des actions reprises dans ce PACE et l’adéquation des moyens prévus. Il est le lieu de décision des actions transversale de la Région en matière climatique et permet une évaluation de son état d’avancement ;
- Créer une Cellule interdisciplinaire Climat rassemblant les instances publiques de la RBC. Cette cellule, composée des administrations et organes d’intérêt public bruxellois est pilotée par Bruxelles Environnement ;
- Evaluer trois ans après l’instauration du Comité d’Experts Climat s’il y a lieu de préciser ses missions, notamment sur la nécessité d’identifier dans son rapport annuel les actions publiques qui

feraient défaut à la réalisation des objectifs climatiques de la Région et d'en évaluer le « manque à gagner » en termes d'émissions de GES et de polluants ;

- Evaluer après le Jour du climat 2023, qui conformément à l'ordonnance climat se tient au plus tard le 15 juin, s'il y a lieu de préciser les dispositions y relatives de l'ordonnance climat, notamment sur la nécessité que chaque ministre du Gouvernement fasse l'état d'avancement des actions qu'il/elle a entrepris pour contribuer aux objectifs climatiques régionaux ;
- Renforcer l'intégration de la dimension climatique dans les missions de chaque ministre, dans les notes et lettres d'orientation de chaque organisme public ainsi que dans les objectifs assignés aux fonctionnaires dirigeants de ces organismes. Pour ce faire, des outils sont développés pour en assurer le contrôle, notamment via la révision de l'ordonnance organique portant les dispositions applicables au budget, à la comptabilité et au contrôle ;
- Assurer la cohérence entre tous les plans, stratégies, réglementations et autres instruments (ex : SRTE, RRU, PUL, PRDD, etc.) développés par la Région afin que ceux-ci rencontrent et renforcent les objectifs climatiques régionaux.

xvii. Le cas échéant, la coopération régionale dans ce domaine

xviii. Sans préjudice de l'applicabilité des règles relatives aux aides d'État, les mesures de financement dans ce domaine au niveau national, y compris le soutien de l'Union et l'utilisation des fonds de l'Union, le cas échéant.

Région wallonne

Une grande partie des mesures sont soit déjà en cours d'application, soit prévues dans d'autres plans et politiques wallonnes. Pour les nouvelles actions, courant sur plusieurs législatures, l'impact budgétaire sera confirmé au moment de leur opérationnalisation. Pour tous les cas où c'est possible, la **diversification des modes et sources de financement** sera recherchée.

Chaque année le Gouvernement wallon adopte son budget et réalise une partie des actions et mesures du présent plan à travers celui-ci. Les montants variant d'année en année en fonction des contraintes budgétaires et arbitrages politiques généraux et ne sont dès lors pas spécifié ci-dessous.

Par ailleurs, le Gouvernement wallon a adopté le **Plan de Relance de la Wallonie (PRW)** qui dédie des budgets conséquents à travers une série de projets dans toutes les compétences régionales pour la période 2022-2026. Le PRW est particulièrement mobilisé dans le cadre du présent plan. Des indications de montants globaux sont données, sachant que le calibrage précis des projets amène des variations dans les budgets spécifiques.

Les mesures de **sortie des énergies fossiles** et d'accompagnement de la décarbonation des ménages seront notamment financées par le PRW jusque 2026 et d'autres sources budgétaires de la Région. Par ailleurs, le Fonds social pour le climat (FSC) qui pourrait également constituer un relai pour un financement complémentaire à partir de 2026. Le financement pouvant découler de cette source est encore à déterminer.

Le **déploiement des nouvelles technologies** (hydrogène et capture du carbone) est également financé par le PRW ou le Fond pour la transition juste. La **transition vers une mobilité plus durable** nécessite des financements importants à partir du budget wallon, notamment à travers le Plan d'Investissement

Mobilité Active Communal et Intermodalité (PIMACI 2022-2024), le Plan Infrastructures et Mobilité Pour Tous (PIMPPT 2020-2026) (qui comporte une enveloppe additionnelle « modes actifs »), l'enveloppe RAVEL, ... Certaines mesures sont également financées dans le cadre du PRW, dont notamment les projets suivants, pour un budget public 585 millions d'euros :

- PRW81 : Implémenter les Mobipoles
- PRW82 : Accélérer la trajectoire menant à la gratuité des TEC pour les 18-24 ans, les 65 ans et + et les bénéficiaires de l'intervention majorée
- PRW83 : Renforcer l'offre de transport en commun et son attractivité
- PRW88 : Implémenter le système Weight in Motion
- PRW90 : Développer plusieurs corridors vélo
- PRW93 : Mettre en œuvre un nouvel appel à projet WACY3
- PRW80 : Encourager le covoiturage, les parking relais et l'utilisation de bus
- PRW94: Instauration des vitesses dynamiques : lancement d'actions pilotes
- PRW 91 : Développer et déployer des bornes de chargement Les financements européens viennent également compléter le budget wallon, notamment via le Plan de relance et de Résilience ou encore le FEDER (mesure 13 relative à la mobilité locale et régionale durable) et Interreg.

Par ailleurs, la SOFICO finance certaines infrastructures (réseau structurant, certains sites éclusiers, le BHNS de Charleroi, ...).

Enfin, les budgets des autres niveaux de pouvoir contribuent également à financer des politiques de mobilité/transport :

- Les communes (l'essentiel du réseau viaire relevant de compétences communales).
- Les provinces (à travers quelques compétences en matière de mobilité)
- Le fédéral (notamment pour ce qui concerne le ferroviaire)

Les sources de financement relatives aux **énergies renouvelable** et à la décarbonation des **entreprises** et des **bâtiments** sont décrites aux sections 3.1.2 et 3.2.

3.1.2. Les énergies renouvelables

Les compétences sont réparties entre les autorités fédérales et régionales, mais des interactions entre les autorités régionales et fédérales subsistent.

À cet effet, nous renforçons l'électrification et réduisons notre dépendance à l'égard des importations.

La Belgique a signé la Déclaration non contraignante sur le Statement on International Public Support for the Clean Energy Transition⁴⁰ (2021), déclarant son engagement à faire de la transition vers une énergie durable une priorité et à la soutenir par tous les moyens possibles.

Etat fédéral

En investissant dans l'énergie décarbonée, l'infrastructure durable et l'innovation, nous pourrions donner une forte impulsion à l'emploi et à la croissance économique. et nous poursuivons la transition énergétique vers une production d'énergie durable et neutre pour le climat et l'abandon des combustibles fossiles. C'est la raison pour laquelle nous devons investir de manière significative dans des capacités supplémentaires à petite et à grande échelle dans les années à venir si nous voulons couvrir la demande en électricité et maintenir une énergie abordable et compétitive pour les citoyens et les entrepreneurs.

À cet effet, nous renforçons l'électrification et réduisons notre dépendance à l'égard des importations. Nous respectons l'Accord de Paris et les objectifs européens en matière de climat et d'énergie approuvés pour notre pays. Nous développons avec les Régions une vision et une stratégie à long terme avec le pragmatisme et l'ambition nécessaires que nous ancrons dans un pacte énergétique interfédéral dans lequel chacun assume la responsabilité de les mettre en œuvre.

La Belgique a signé le 'Statement on International Public Support for the Clean Energy Transition' (2021), déclarant qu'elle ferait de la transition vers les énergies durable une priorité et qu'elle la soutiendrait par tous les moyens possibles¹⁹⁷.

- i. Politiques et mesures visant à atteindre la contribution nationale à l'objectif contraignant de l'Union en matière d'énergies renouvelables pour 2030 et aux filières visées à l'article 4, point a), paragraphe 2, et, le cas échéant ou s'ils sont disponibles, les éléments énumérés au point 2.1.2 de la présente annexe, y compris les mesures spécifiques à un secteur ou à une technologie.

Etat fédéral

Offshore

Renforcer la capacité offshore en mer du Nord

- Objectif Existant / Mis à jour

¹⁹⁷ Déclaration sur le soutien public international à la transition vers une énergie propre, ukcop26.org, 04 novembre 2021.
<https://ukcop26.org/statement-on-international-public-support-for-the-clean-energy-transition/>

L'énergie offshore constitue une part importante du bouquet énergétique actuel et futur. Avec les Régions, le gouvernement fédéral mène donc une politique ambitieuse pour augmenter sa part en accordant une attention particulière aux opportunités au-delà de nos eaux territoriales.

Le gouvernement mettra aussi en œuvre les accords conclus autour de la zone Princesse Elisabeth

Les conditions pour les lots 2 et 3 si les réactions du marché indiquent que cela pourrait conduire à de meilleurs résultats seront ajustées. Le délai de construction des parcs éoliens à 5 ans sera allongé. Le gouvernement analysera également à ce moment-là si certains paramètres ont augmenté les coûts par rapport aux pays voisins.

Un cadre politique est élaboré en vue du potentiel de **repowering de la zone offshore existante**.

Compte tenu de l'importance de l'interconnexion et d'une alimentation électrique suffisante, le gouvernement fédéral poursuivra la coopération avec des pays de la mer du Nord en vue d'établir un réseau en mer du Nord.

En collaboration avec les Régions, une capacité de connexion suffisante pour acheminer le flux d'énergie de l'offshore vers notre population et nos entreprises (Ventilus et Boucle du Hainaut) sera facilitée.

Le gouvernement a pris une décision en juin 2025 concernant l'avenir de **l'île énergétique**:

Le Gouvernement a décidé de suspendre la composante courant continu (DC) du projet originel. Cette décision permet une économie de 3 milliards d'euros au minimum.

La construction de l'île artificielle en elle-même, tout comme les infrastructures en courant alternatif (AC) nécessaires au raccordement des futurs parcs éoliens offshore, avaient été attribuées sous l'ancienne législature et se poursuivront.

La mise en place d'une deuxième interconnexion de courant continu avec le Royaume-Uni continue d'être étudiée avec nos partenaires.

- Mesure prioritaire / Action clé / Actions phares (description)

Il a été décidé que le développement sera continué dans un premier temps avec une capacité de 2.1 GW répartie sur deux parcelles, compte tenu des limitations de capacité en courant alternatif (AC).

La délimitation de la parcelle 1 est confirmée et restera inchangée. Pour les deux autres parcelles prévues, une décision finale sera prise ultérieurement, en fonction de l'évolution du contexte et des besoins.

- Opérationnalisation (mise en œuvre)

Mise en œuvre de la loi du 12 mai 2019 : la localisation, la taille et le nombre de parcelles à mettre en concurrence seront déterminés par arrêté ministériel (les principales conclusions des études préalables sont publiées en annexe de cet arrêté). Les études préalables ont été achevées en 2024.

En outre, un arrêté royal a été publié le 1er juillet 2025 lequel détermine, entre autres, les conditions et les critères d'éligibilité et d'attribution de la concession du domaine.

Energie Renouvelable dans le secteur du transport

Dans la mesure du possible, l'électrification est la priorité. Outre les efforts en matière de transition vers l'électrification, l'autorité fédérale appliquera, en concertation avec les Régions, l'obligation de mélange de biocarburants durable de 2ème et de 3ème génération dans le cadre des règles imposées par l'Europe afin que ces secteurs, entres autres, puissent également réduire leurs émissions de carbone. Lors de l'élaboration de la transposition de la RED III en droit belge, le gouvernement fédéral examinera la demande de la Flandre d'augmenter l'obligation de mélange. Le gouvernement facilitera l'émergence de toutes les solutions innovantes qui visent à la décarbonation des molécules (biogaz, e-fuels, etc.).

Le gouvernement fédéral garantit un cadre solide de certification et de vérification pour les biocarburants avancés et durables, nous introduisons des mesures antifraudes et interdisons les matières premières présentant un risque élevé de changement indirect d'affectation des terres.

Objectif Existant / Mis à jour

Les objectifs existants sont stipulés dans la loi du 31 juillet 2023 transposant REDII : intégrer une part d'énergie renouvelable dans le secteur des transports de 13,9 % d'ici 2030. Cela limitera la part autorisée des biocarburants de première génération à 4,5 % pour l'essence et les carburants gazeux et à 2,5 % pour le diesel, à partir du 1^{er} janvier 2030.

L'extension de la directive européenne sur les énergies renouvelables (RED III) devrait encore encourager le développement des carburants renouvelables et de l'électrification.

Mesure prioritaire / Action clé / Actions phares (description)

Introduire un nouveau cadre juridique – visant à transposer la directive RED III - pour promouvoir les énergies renouvelables dans les transports (routier, maritime, et aviation) et atteindre les nouveaux objectifs fixés à cet égard. Ce cadre juridique permettra d'atteindre les objectifs de manière rentable (grâce au registre existant permettant l'échange d'unités d'énergie renouvelable) et devrait aboutir à la promotion de technologies susceptibles de contribuer à la réalisation de l'objectif d'émissions nettes zéro à l'horizon 2050, telles que l'électrification et les carburants renouvelables d'origine non biologique (RFNBO).

Opérationnalisation (mise en œuvre)

Préparation et finalisation du nouveau cadre juridique qui va transposer la Directive REDIII et adapter le registre d'énergies renouvelables en conséquence.

Progrès de la mise en œuvre

Un avant-projet de loi est à l'étude.

Impact

Impact GES

L'obligation sur les compagnies pétrolières et les fournisseurs de combustibles gazeux du secteur des transports à inclure une part d'énergie provenant de sources renouvelables dans la consommation totale du secteur des transports réduira les émissions dans ce secteur proportionnellement à la quantité de carburant consommée.

Impact énergétique

Encourager la transition énergétique vers les sources renouvelables dans le secteur des transports.

Autres effets recherchés

Diversifier l'approvisionnement en énergie dans le secteur des transports en permettant le développement de nouvelles filières, sans compromettre le secteur et la compétitivité du secteur des transports.

Région flamande

Ce chapitre présente les mesures et actions flamandes visant à atteindre les objectifs contraignants fixés par l'Union pour 2030 en matière d'énergies renouvelables.

Mesures relatives au soleil (PV)

Dans le projet Plan Energie-Climat de la Flandre approuvé le 12 mai 2023, l'objectif de capacité photovoltaïque installée d'ici 2030 a été relevé à 8,9 GW. Cet objectif est encore relevé dans le VEKP définitif pour atteindre 10 GW, conformément à l'accord de gouvernement flamand.

De nombreuses mesures normatives, financières et d'accompagnement ont pour objet de promouvoir la croissance du photovoltaïque en Flandre, conformément aux objectifs fixés pour 2030. Les mesures concrètes sont notamment les suivantes :

- Obligation d'installation de panneaux photovoltaïques sur les toits des grands consommateurs d'électricité : pour une consommation annuelle supérieure à 1 GWh et pour les bâtiments des organismes publics dont la consommation est supérieure à 250 MWh, il est obligatoire d'installer une puissance minimale de panneaux solaires¹⁹⁸ ;
- Possibilité d'utiliser « Mijn VerbouwLening » (Prêt à la rénovation) pour les installations photovoltaïques destinées aux propriétaires privés issus de catégories de revenus modestes, qui peuvent bénéficier d'un prêt à taux réduit. Un prêt sans intérêt est prévu pour la catégorie de revenus la plus basse¹⁹⁹ ;
- « Mijn VerbouwBegeleiding » : accompagnement gratuit proposé par les Maisons de l'énergie aux ménages à faibles revenus et aux associations de propriétaires lors de l'installation de panneaux solaires²⁰⁰ ;
- part minimale d'énergie renouvelable dans le label énergétique dans le cadre du CPE non résidentiel²⁰¹ ;
- label CPE minimal²⁰² à partir de 2030 et obligation de rénovation²⁰³ pour les bâtiments résidentiels dans lesquels les installations photovoltaïques apportent une contribution positive ;

¹⁹⁸ <https://www.vlaanderen.be/zonnepanelen/pv-verplichting>

¹⁹⁹ <https://www.vlaanderen.be/zonnepanelen/pv-verplichting>

²⁰⁰ <https://www.vlaanderen.be/een-huis-verbouwen/mijn-verbouwbegeleiding>

²⁰¹ <https://www.vlaanderen.be/bouwen-wonen-en-energie/niet-residentiele-gebouwen/energieprestatiecertificaat-van-een-niet-residentiele-gebouwenheid-epc-nr>

²⁰² <https://www.vlaanderen.be/bouwen-wonen-en-energie/veilig-gezond-en-kwaliteitsvol-wonen/woningkwaliteitsnormen/minimaal-epc-label-vanaf-2030>

²⁰³ <https://www.vlaanderen.be/een-huis-of-appartement-kopen/renovatieverplichting-voor-residentiele-gebouwen>

- part minimale d'énergie renouvelable dans les nouvelles constructions et les rénovations énergétiques importantes ²⁰⁴;
- prime pour le désamiantage combiné à l'installation de panneaux solaires ;
- Déploiement de l'installation de panneaux solaires sur les toits du parc immobilier social ²⁰⁵;
- abaissement du seuil pour l'étude du réseau dans le cadre du placement de panneaux photovoltaïques de 10 à 40 kW (réalisé) ;
- actualisation des calculs de la Carte solaire ²⁰⁶;
- amélioration de l'intégration de l'énergie PV sur le marché de l'énergie et l'exploitation du réseau via le Plan de flexibilité ;
- fonction d'exemple des instances publiques.

Mesures relatives à l'éolien terrestre

Le Gouvernement flamand vise à augmenter la capacité installée d'énergie éolienne onshore terrestre à 2,8 GW d'ici 2030. Afin d'atteindre cet objectif, diverses mesures sont prises, tant sur le plan technique et financier que sur le plan environnemental.

Optimisation du cadre d'autorisation des éoliennes

Procédure claire :

La Flandre a inscrit dans sa réglementation une **procédure claire d'octroi des permis d'environnement** (via le décret sur les permis d'environnement). Elle est actuellement en cours de modernisation afin de devenir un système modulaire, dans lequel différentes parties de la procédure d'autorisation se dérouleront les unes après les autres sous forme de modules. Cela doit garantir une procédure fluide et agile.

La **mise en œuvre de la deuxième révision de la directive européenne sur les énergies renouvelables (REDIII)** prévoit une modification spécifique de la procédure applicable aux installations d'énergie renouvelable, y compris l'énergie éolienne. Outre la procédure habituelle (qui, en Flandre, est déjà relativement rapide par rapport à celle de nombreux autres pays), il sera également possible de désigner des zones pour le « déploiement accéléré des énergies renouvelables » (ci-après dénommées « zones d'accélération »). Une étude est actuellement en cours afin de déterminer s'il est possible de désigner des zones d'accélération pour le vent en Flandre. REDIII pose un certain nombre de conditions préalables pour ces zones d'accélération. Il s'agit en l'occurrence de domaines n'ayant aucun impact environnemental. Cela ne va pas de soi dans la région densément peuplée de la Flandre. De plus, la « procédure normale », telle qu'elle est définie, comprend déjà des procédures d'autorisation rapides.

Conformément à la REDIII, un **manuel de procédure** sera élaboré afin que la procédure soit claire pour toutes les parties prenantes (tant pour les citoyens, afin qu'ils connaissent les possibilités de participation et ce qu'il advient de cette participation, que pour les promoteurs).

Cadre décisionnel clair pour l'évaluation des permis d'environnement :

Les **aspects environnementaux** sont évalués par rapport aux normes acoustiques et aux normes d'ombre portée prévues par la réglementation. Ces normes, telles qu'elles figurent dans le Règlement

²⁰⁴ <https://www.vlaanderen.be/epb-eisen/minimumaandeel-hernieuwbare-energie>

²⁰⁵ <https://aster.vlaanderen/>

²⁰⁶ <https://www.vlaanderen.be/bouwen-wonen-en-energie/groene-energie/zonkaart-is-uw-dak-geschikt-voor-zonneboiler-of-zonnepanelen>

flamand relatif à l'Autorisation écologique (VLAREM), ont fait l'objet d'une évaluation environnementale.

Les **aspects urbanistiques** sont évalués conformément au Code flamand de l'Aménagement du Territoire selon les principes du « bon aménagement du territoire ». Le cadre d'évaluation pour ce bon aménagement du territoire est défini dans une **circulaire**, qui fournit des repères clairs tant aux promoteurs qu'aux autorités chargées de délivrer les permis. Cette circulaire a récemment été modifiée sur la base de nouvelles informations. Afin d'accroître l'acceptation des éoliennes, dont la hauteur ne cesse d'augmenter, des distances spatiales indicatives ont été introduites entre les éoliennes les plus hautes et les habitations situées dans les zones résidentielles afin d'apporter à toutes les parties concernées des précisions supplémentaires sur la manière dont la compatibilité des éoliennes à grande échelle avec un bon aménagement du territoire est évaluée. Étant donné que les éoliennes font désormais partie du paysage dans ces zones et qu'elles servent plutôt à le caractériser, la distance spatiale indicative n'est pas précisée dans les projets de *repowering* et dans les demandes concernant les zones portuaires, les zones industrielles à grande échelle ou les autoroutes.

Définition d'une méthode de mesure uniforme pour mesurer le bruit des éoliennes :

Un des aspects qui inquiète les autorités locales et les citoyens réside dans l'absence d'une méthode de mesure uniforme du bruit des éoliennes, qui rend impossible le contrôle et le respect des normes acoustiques en vigueur pour ces installations. Cela ne contribue pas à créer un soutien pour l'énergie éolienne.

La mise en place d'une approche validée et uniforme pour mesurer le bruit des éoliennes améliore non seulement la clarté et la sécurité juridique pour les développeurs de projets et les citoyens, mais offre également un cadre de référence aux experts environnementaux agréés, aux autorités de contrôle et aux administrations locales. La méthode de mesure élaborée contribuera ainsi à renforcer le soutien en apportant une réponse aux inquiétudes du public.

Développer une vision flamande qui offre un espace suffisant pour l'expansion de l'énergie éolienne en Flandre

L'espace est limité en Flandre, mais tout le monde a besoin d'espace. C'est pourquoi il est important d'établir des accords clairs sur la meilleure façon d'utiliser cet espace. Via le **Plan de politique spatiale pour la Flandre (Beleidsplan Ruimte Vlaanderen)**, ou BRV en abrégé, la Flandre souhaite dynamiser les zones résidentielles, créer de l'espace pour une économie durable, renforcer la nature et rendre l'environnement résistant au climat. Bien que la Flandre se soit entre-temps engagée dans différents plans sectoriels (tels que le VEKP), le BRV doit justement souligner la cohérence entre les différentes questions spatiales et rechercher un équilibre économique, écologique et social, en tenant compte d'un contexte en mutation, tel que le changement climatique. Ce BRV se penchera sur la « place réservée à l'énergie », mais devra également veiller à ce que les autres objectifs (souvent imposés au niveau européen) soient atteints.

Soutien financier à l'énergie éolienne terrestre

Afin d'atteindre la capacité installée d'énergie éolienne terrestre de 2,8 GW d'ici 2030, un facteur de banding maximal adapté (0,4 pour la période comprise entre le 1er janvier 2026 et le 31 décembre 2029) prévoit la possibilité d'octroyer des certificats verts, pour autant que cela s'avère nécessaire après le calcul du pic non rentable et pour autant qu'aucune augmentation nette de la facture d'électricité ne soit observée.

Une **estimation du potentiel**²⁰⁷ a été réalisée dans le cadre de la mise en œuvre de REDIII. Compte tenu de la capacité actuellement installée, une capacité supplémentaire d'environ 1 GW est nécessaire pour atteindre l'objectif de 2,8 GW en 2030. L'estimation du potentiel démontre qu'une telle augmentation de la puissance installée d'ici 2030 n'est pas impossible, mais certainement pas évidente. Seul un potentiel de 383 MW semble être disponible dans une zone où aucune condition préalable ne s'applique. Le potentiel chiffré restant de 3,4 GW est soumis à une ou plusieurs conditions préalables souples. Les conditions préalables les plus courantes sont (1) les risques pour les oiseaux et les chauves-souris, (2) la zone résidentielle (dans une zone tampon de 350 à 500 m autour de la zone résidentielle), (3) l'aviation et (4) le patrimoine.

Mesures relatives à la chaleur

Diverses mesures visant à promouvoir la chaleur verte sont actuellement mises en œuvre. Ces mesures comprennent des actions relatives au soutien financier et à l'optimisation de l'efficacité des aides, diverses actions visant à stimuler le chauffage durable, la part minimale d'énergie renouvelable, les réseaux de chaleur, les plans locaux de chauffage, ainsi que des actions en matière de recherche et de communication.

Les mesures concrètes sont notamment les suivantes :

- call annuel pour projets portant sur la chaleur verte, les réseaux de chaleur et la chaleur résiduelle ;
- prime de raccordement au réseau de chaleur pour les logements existants ;
- chauffage sans énergie fossile et promotion de la chaleur verte dans les bâtiments neufs et existants :
 - possibilité d'utiliser « Mijn VerbouwLening »²⁰⁸ pour les pompes à chaleur (hybrides), les chaudières à pompe à chaleur et les chauffe-eau solaires pour les propriétaires privés à faibles revenus, avec la possibilité de contracter un prêt à taux réduit ;
 - « Mijn VerbouwBegeleiding »²⁰⁹: accompagnement gratuit proposé par les Maisons de l'énergie aux ménages à faibles revenus et aux VME lors de l'installation d'une pompe à chaleur, d'un chauffe-eau thermodynamique et de chauffe-eau solaires ;
 - part minimale d'énergie renouvelable dans le label énergétique dans le cadre du CPE non résidentiel²¹⁰ ;
 - label CPE minimal²¹¹ à partir de 2030 et obligation de rénovation²¹² pour les bâtiments résidentiels dans lesquels la chaleur verte apporte une contribution positive ;
 - part minimale d'énergie renouvelable dans les nouvelles constructions et les rénovations énergétiques importantes²¹³ ;
 - aide supplémentaire pour le chauffage sans énergie fossile dans les logements sociaux via le Plan social pour le climat ;
- encourager le développement des réseaux de chaleur (comme précisé au paragraphe 1.1.6) ;

²⁰⁷ <https://omgeving.vlaanderen.be/nl/onderzoek-cijfers-en-geotoepassingen/onderzoekoverzicht/in-kaart-brengen-vlaams-potentieel-voor-hernieuwbare-energie-en-gebieden-voor-de-versnelde-uitrol>

²⁰⁸ <https://www.vlaanderen.be/lenen-voor-een-woning/mijn-verbouwlening>

²⁰⁹ <https://www.vlaanderen.be/een-huis-verbouwen/mijn-verbouwbegeleiding>

²¹⁰ <https://www.vlaanderen.be/bouwen-wonen-en-energie/niet-residentiele-gebouwen/energieprestatiecertificaat-van-een-niet-residentiele-gebouwenheid-epc-nr>

²¹¹ <https://www.vlaanderen.be/bouwen-wonen-en-energie/veilig-gezond-en-kwaliteitsvol-wonen/woningkwaliteitsnormen/minimaal-epc-label-vanaf-2030>

²¹² <https://www.vlaanderen.be/een-huis-of-appartement-kopen/renovatieverplichting-voor-residentiele-gebouwen>

²¹³ <https://www.vlaanderen.be/epb-eisen/minimumaandeel-hernieuwbare-energie>

- développer un cadre pour les administrations locales afin d'élaborer des plans locaux de chauffage et de refroidissement conformes à l'EED. Ces plans locaux de chauffage et de refroidissement comprennent un plan de zonage et un plan d'exécution ;
- rendre plus efficaces les instruments destinés à écologiser la chaleur dans l'industrie, comme décrit au chapitre « 3.1.1 Emissions et absorptions de GES » et au chapitre « 3.5 Dimension de la recherche, de l'innovation et de la compétitivité ».
- étude visant à déterminer si le réseau de gaz peut être supprimé là où un réseau de chaleur est mis en place ;
- plans de démantèlement pour la suppression progressive du réseau de gaz naturel conformément à la directive sur le gaz ;
- élaboration de conditions relatives à la fiabilité, la sécurité d'approvisionnement et le caractère durable de la chaleur fournie et diverses formes de recherche visant à promouvoir les réseaux de chaleur.

Autres mesures en faveur des énergies renouvelables

Fiscalité flamande

La fiscalité flamande prévoit aussi des incitants à la croissance des énergies renouvelables. Cette fiscalité prévoit, notamment, des assouplissements des critères d'exonération du précompte immobilier pour les immeubles domaniaux nationaux dans le cas de l'installation de technologies énergétiques renouvelables. Avec le prêt Winwin, l'Autorité flamande encourage les particuliers à accorder un prêt subordonné aux petites et moyennes entreprises. Depuis 2017, les coopératives engagées dans les énergies renouvelables peuvent également en bénéficier. L'introduction de la Vriendenaandeel (début 2021) a créé de nouvelles opportunités pour les (petits) actionnaires et les coopérateurs.

Mesures spécifiques concernant le soutien financier en faveur de la promotion de la production et de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables dans les secteurs de l'électricité, du chauffage, du refroidissement et des transports

- **Aide sous la forme de certificats pour l'électricité produite à partir de sources renouvelables** : l'aide sous la forme de certificat pour l'électricité verte est actualisée pour éviter un subventionnement excessif. Les calculs relatifs à la partie non rentable pour l'éolien et le photovoltaïque tiennent compte des paramètres de prix de l'électricité basés sur le marché. Pour les nouveaux projets, les aides au photovoltaïque seront totalement supprimées d'ici 2025 et les aides au biogaz seront réduites à un maximum de 54 euros par MWh.
- **Call chaleur verte** : les entreprises et autres demandeurs qui investissent dans la Région flamande dans des installations destinées à la production de chaleur verte, à la valorisation de la chaleur résiduelle et au chauffage urbain économe en énergie (réseaux de chaleur) peuvent bénéficier de subventions via un appel.
- **VLAIO – Prime écologique+** : aide pour un ensemble spécifique d'investissements écologiques. Avec cette aide, l'Autorité flamande souhaite encourager les entreprises à organiser leurs processus de manière durable, respectueuse du climat, circulaire et économe en énergie.
- **VLAIO – Aide à l'investissement GREEN** : aide à l'investissement dans l'écologisation, l'électrification ou l'efficacité énergétique, qui ne figurent pas sur la liste des technologies de la prime écologique+.
- **VLAIO – Aide stratégique à l'écologie** : avec cette aide, l'Autorité flamande souhaite encourager les PME et les grandes entreprises à investir dans des technologies qui, en raison de leur caractère unique et spécifique à l'entreprise, ne peuvent être standardisées et ne

figurent donc pas sur la liste restrictive des technologies éligibles au régime classique d'aide à l'écologie via la prime écologique²¹⁴. Il s'agit ici d'investissements écologiques importants.

- **Agence de l'Agriculture et de la Pêche – VLIF (Fonds flamand d'investissement agricole)** : soutient les investissements durables dans l'agriculture et l'horticulture flamandes.
- **VLAIO – Projet pilote TRACKS** avec mise aux enchères d'une aide complémentaire (Contract for Difference) pour l'application de techniques de chaleur verte (chaudières électroniques et pompes à chaleur) dans l'industrie (avec possibilité de prolongation/réorientation après évaluation).

Évaluation de l'aide à l'électricité produite à partir de sources renouvelables (transposition REDIII, art. 6, paragraphe 4)

Depuis la réforme du mécanisme de soutien en 2013, l'Agence flamande pour l'Énergie et le Climat (VEKA) établit chaque année un rapport pour le calcul du surplus non rentable, qui permet de déterminer le facteur de banding des différentes catégories de projets représentatives. La méthode de calcul est reprise dans les annexes de l'arrêté modifié sur l'énergie. Le ministre flamand de l'Énergie « valide » ces calculs et publie les facteurs de banding pour la période suivante, ou peut soumettre une proposition de dérogation à ce sujet au Gouvernement flamand, qui peut fixer d'autres facteurs de banding par arrêté. Les rapports avec les facteurs de banding sont publiés sur le site Internet²¹⁵.

Pour les technologies sans coût de combustible, le facteur de banding est également actualisé pendant la durée de vie du projet en fonction de l'évolution du prix de l'électricité.

L'arrêté du Gouvernement flamand du 8 juillet 2022 a défini le calendrier d'élimination progressive des facteurs de limitation maximums pour l'énergie solaire, l'énergie éolienne et le biogaz pour 2024 et 2025. Il s'agit de supprimer progressivement les aides au biogaz et de mettre fin aux aides aux projets solaires à partir de 2025.

La Région flamande met ainsi en œuvre les lignes directrices de la Commission, qui visent à calculer le niveau d'aide approprié pour chaque technologie et à supprimer progressivement cette aide lorsque des évaluations régulières démontrent que cela est possible.

Cadre visant à faciliter la mise en place de contrats d'achat d'électricité renouvelable (transposition de la REDIII, art. 3, paragraphe 4 bis et art. 15, paragraphe 8)

Il est fait référence ici au chapitre « 3.4.3 Marktintegratie ».

Résumé des lignes directrices et des mesures visant à développer l'autoconsommation renouvelable et à promouvoir les communautés d'énergie renouvelable (transposition REDIII, art. 21, paragraphe 6, et art. 22, paragraphe 4)

Les lignes directrices et les mesures visant à développer l'autoconsommation renouvelable et à promouvoir les communautés énergétiques renouvelables en Flandre visent notamment à faciliter le partage de l'énergie, en offrant aux consommateurs actifs davantage de possibilités de partager ou de vendre l'énergie qu'ils produisent eux-mêmes. Depuis le 1er janvier 2022, différentes formes de partage d'énergie sont possibles :

²¹⁴ <https://www.vlaio.be/nl/subsidies-financiering/ecologiepremie>

²¹⁵ <https://www.vlaanderen.be/bouwen-wonen-en-energie/groene-energie/certificatensteun-voor-groene-energie-en-wkk/definitieve-evaluatierapporten-certificatensteun>

- **commerce peer-to-peer (P2P)** – art. 7.2.2 du décret sur l'énergie : consommateurs actifs qui souhaitent vendre ou donner leur excédent d'énergie autoproduite à un autre consommateur.
- **commerce *simples*peer-to-peer** – art. 7.2.2 du décret sur l'énergie : combiner plusieurs contrats entre particuliers avec le même bénéficiaire ;
- **partager l'énergie avec soi-même** – art. 7.2.1 décret énergie : utilisateur du réseau disposant d'au moins deux points d'accès au réseau Fluvius et produisant sa propre énergie ;
- **partager l'énergie dans une communauté énergétique (HEG/EGB)** – art. 7.2.1 décret énergie : consommateurs actifs, autorités locales et entreprises qui s'associent au sein d'une communauté énergétique afin de partager leur énergie ;
- **partager ou vendre de l'énergie au sein d'un même bâtiment ou complexe immobilier** – art. 7.2.1 et art. 7.2.3 du décret sur l'énergie : pour les occupants ou gestionnaires d'un même immeuble à appartements ou complexe immobilier.

Plusieurs études ²¹⁶ ont été menées afin de soutenir le cadre facilitateur. En décembre 2023, VEKA a publié une étude évaluant le cadre réglementaire et facilitateur. Il pourra être tenu compte de ces conclusions dans la future politique et la mise en œuvre de la nouvelle directive sur le marché de l'électricité²¹⁷ (UE/2024/1711).

De plus, tout au long du processus d'intégration, Fluvius a établi des protocoles afin de régler les aspects pratiques du partage de l'énergie²¹⁸. Il existe également des mesures de soutien financier, telles que des subventions de projet pour REScoop Vlaanderen afin de faciliter la création de communautés énergétiques en Flandre, un appel à projets électricité verte ²¹⁹ pour le photovoltaïque dans les immeubles d'appartements et les communautés énergétiques en 2022 et 2023, et un soutien aux groupes cibles sociaux via les maisons de l'énergie²²⁰.

Enfin, il existe des initiatives telles que le portail Mijn Fluvius ²²¹ pour l'enregistrement et l'activation du partage d'énergie, un contrat type pour le ²²²commerce *peer-to-peer* et diverses plates-formes de communication, notamment celles de VEKA²²³, Fluvius²²⁴, VREG ²²⁵et REScoop Vlaanderen²²⁶, qui soutiennent les communautés énergétiques et le partage d'énergie.

Dans le cadre du développement de l'autoconsommation renouvelable, le site Internet maakjemeterslim.be a été amélioré en 2024. L'objectif est de créer une plate-forme qui offre davantage d'informations et d'assistance aux utilisateurs intéressés par les systèmes de gestion de l'énergie (EMS) et l'utilisation plus efficace de l'énergie (renouvelable). Outre l'accent mis actuellement sur l'offre de systèmes de gestion de l'énergie, le nouveau site Internet accordera une attention particulière aux moyens permettant aux consommateurs de mieux adapter leur demande

²¹⁶ TWOL Recherche sur un cadre flamand tourné vers l'avenir pour les micro-réseaux et les communautés énergétiques

https://www.energyville.be/sites/energyville/files/downloads/2020/infographic_energy_communities_nederlands.pdf

<https://www.kenniscentrumvlaamsestededen.be/Paginas/Energiedelen-in-appartementen--.aspx>

<https://www.vreg.be/sites/default/files/document/rapp-2023-19.pdf>

²¹⁷ https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ:L_202401711

²¹⁸ <https://www.vreg.be/nl/document/besl-2023-32>

²¹⁹ <https://www.vlaanderen.be/call-groene-stroom>

²²⁰ Article 7.9.3/1. de l'arrêté sur l'énergie

²²¹ [Mijn Fluvius - Home](https://mijnfluvius.be)

²²² https://assets.vlaanderen.be/raw/upload/v1677078009/Modelovereenkomst-Persoon-aan-persoonverkoop_yawgko.docx

²²³ <https://www.vlaanderen.be/bouwen-wonen-en-energie/groene-energie/energiedelen-iets-voor-u>

²²⁴ <https://www.fluvius.be/nl/groene-energie/energiedelen>

²²⁵ <https://www.vreg.be/nl/energie-delen-en-verkopen>

²²⁶ <https://www.energiedelenvlaanderen.be/>

et leur offre énergétiques afin de favoriser la flexibilité du système énergétique. Ce redéveloppement est réalisé en collaboration avec VEKA, Flux50, Volta, ODE et Fluvius²²⁷.

Évaluation des besoins en matière de construction de nouvelles infrastructures de chauffage et de refroidissement urbains à partir de sources d'énergie renouvelables (transposition de la REDIII, art. 20, §3)

L'utilisation du chauffage urbain en Flandre est historiquement très faible. Un rôle important est attribué au développement ultérieur des réseaux de chaleur en Flandre. Toutefois, depuis l'introduction en 2013 d'une aide financière par le biais d'appels d'offres réguliers pour la chaleur verte, la chaleur résiduelle, les réseaux de chaleur et la géothermie, un nombre important de nouveaux projets ont été réalisés et sont encore prévus.

En 2024, une capacité s'élevant à quelque 1 700 GWh pourra être fournie annuellement grâce aux réseaux de chaleur actuels, en 2024. Sur la base des projets soumis dans le cadre des différents calls, on estime à 700 GWh la quantité de chaleur supplémentaire à fournir via les réseaux de chaleur d'ici 2030, dont environ la moitié sous la forme de chaleur verte.

Dans le cadre de la carte thermique de la Flandre, une évaluation a été réalisée afin de déterminer le potentiel des énergies renouvelables et de l'utilisation de la chaleur et du froid résiduels dans le secteur du chauffage et du refroidissement. Les possibilités d'offre de chaleur résiduelle industrielle ont également été recensées. Plus d'informations sur la carte thermique de la Flandre sont disponibles sur un site Internet.²²⁸

La carte thermique comprend notamment un calcul et une cartographie du potentiel estimé pour l'utilisation de la chaleur industrielle résiduelle, ainsi qu'une estimation du potentiel à long terme de certaines technologies d'énergie renouvelable. Une analyse coûts-avantages a également été réalisée en vue de la construction de réseaux de chaleur. Afin de pouvoir évaluer la faisabilité et la planification d'investissements dans le domaine de la chaleur durable, il est possible de consulter la carte thermique pour connaître la demande en chaleur et en froid en Flandre (celle-ci comprend notamment des chiffres relatifs au nombre de réseaux de chaleur, d'installations de cogénération, d'installations d'incinération des déchets et de production de chaleur verte en Flandre) et obtenir une ventilation détaillée de la demande en chaleur des petits et grands consommateurs. Les petits consommateurs sont représentés par segment de substrat (plus détaillé que le niveau de la rue), les gros consommateurs individuellement.

Une carte agrégée de la densité thermique au niveau communal et au niveau des secteurs statistiques (sous-commune/district). Cela est utile pour identifier également, à un niveau spatial plus élevé, les régions intéressantes où les réseaux de chaleur pourraient être prometteurs.

Région wallonne

Le déploiement des énergies renouvelables de manière massive se pose de manière de plus en plus évidente comme une urgence à la fois pour contribuer à la réduction de nos émissions de gaz à effet de serre, mais aussi pour augmenter notre indépendance énergétique et pour contribuer à fournir à nos concitoyens de l'énergie abordable. Cet effort contribue directement aux trois piliers de la politique énergétique européenne qui consiste à fournir aux citoyens et aux entreprises une énergie durable, sûre et abordable.

²²⁷ <https://maakjemeterslim.be/>

²²⁸ <https://www.vlaanderen.be/bouwen-wonen-en-energie/groene-energie/warmtekaart>

Afin de poursuivre la mise en œuvre de ce déploiement, il convient d’agir sur plusieurs dimensions (acceptation, soutien, qualité) et plusieurs vecteurs (électricité, chaleur, biomasse, etc.) en parallèle, repris dans ce chapitre. L’hydrogène bas carbone a été traité au chapitre précédent

Outre les actions énumérées ci-après, l’ensemble des actions énumérées au sein du présent chapitre 3.1.2. (*Energie renouvelable*) contribuent à l’atteinte des objectifs renouvelable.

Par ailleurs, les actions liées au marché interne (adéquation du système électrique et flexibilité du système énergétique en lien avec la production d’énergie renouvelable), tout comme les actions visant à l’amélioration de l’efficacité énergétique (réduction de la consommation) contribuent également à l’atteinte des objectifs renouvelable.

Renforcer le financement de manière structurelle et différenciée (PACE 3.2.1)

L’objectif général de doublement de la production d’énergie renouvelable à l’horizon 2030 établie au chapitre 2 nécessite la poursuite du financement structurel aux secteurs concernés. Celui-ci sera adapté par filière sur base notamment de leur niveau de rentabilité, de leurs coûts, et du degré et/ou potentiel de maturité de la technologie. Il est nécessaire **d’harmoniser, simplifier et rendre plus accessible le financement** des énergies renouvelables, tout en ouvrant la possibilité d’une diversification de ceux-ci, et en garantissant une prévisibilité aux secteurs.

En ce qui concerne **l’électricité verte**, la Wallonie continuera à octroyer à court terme un soutien via le mécanisme des certificats verts, lequel devra permettre un soutien adapté en évitant les effets d’aubaine. Le mécanisme de calcul du taux d’octroi de certificats verts est en train d’être révisé afin d’être plus réactif aux modifications des conditions de marché par la méthodologie CPMA. Cela permet au producteur d’avoir un soutien calculé au plus juste, et garanti à la Wallonie de n’offrir que le soutien nécessaire au déploiement des énergies renouvelables.

A moyen terme, une révision plus profonde du mécanisme de certificat vert doit être envisagée afin de maintenir, dans la logique du CPMA, un **financement pérenne** qui prenne mieux en compte la réalité économique des filières. Il s’agit aussi d’adapter le système pour le rendre plus résilient par rapport aux évolutions conjoncturelles.

Des **appels à projet** seront lancés pour des technologies spécifiques. Par ailleurs, d’autres mécanismes complémentaires spécifiques visant à diversifier les formes et sources de financement de la transition énergétique pourront être envisagés.

Au niveau de la **chaleur renouvelable**, il convient de revoir et d’étendre les mécanismes de financement de la chaleur en un seul système globalisé. Pour les ménages, un régime de **primes pour les citoyens** demeurera nécessaire tant que l’investissement reste plus coûteux que la solution fossile, et comme accompagnement de la sortie des chauffages fossiles décrites au chapitre 3.1. L’action 284 ci-dessous confirme la pérennisation des primes existantes et son élargissement aux systèmes de chauffage renouvelable non encore couverts jusqu’à présent.

259	Améliorer le mécanisme de financement de l’électricité renouvelable, tout en l’adaptant à chaque filière en fonction de sa rentabilité, de ses coûts, du degré et/ou potentiel de maturité de la technologie	Nouvelle	

371	Diversifier les sources et mécanismes de financement de la transition énergétique à travers des mécanismes ad hoc compatibles avec les systèmes de soutien.	Nouvelle	
264	Mettre en place des mécanismes d'appels à projet pour certaines filières (moyennes et grandes installations électricité ou chaleur) en vue de les mettre en concurrence et tendre vers un optimum technico-économique	Actualisée	PWEC / PRW (47, 48, 69, 79)
281	Mettre en œuvre le développement rapide de réseaux de chaleur et, le cas échéant mettre en place un soutien pour le raccordement à un réseau de chaleur. Ce mécanisme de financement devra être adapté à la durée de vie importante des équipements de réseaux de chaleur/co-génération, et pourra être public, privé ou public-privé.	Actualisée	Stratégie chaleur 11
284	Maintenir et adapter le régime de primes spécialement orienté vers les consommateurs résidentiels pour le déploiement d'installations de chaleur renouvelable de petite puissance non actuellement couvertes, notamment les PAC air/air performantes et non réversibles et le forage géothermique (systèmes fermés)	Actualisée	PWEC

Lever les freins administratifs et juridiques au développement rapide des filières de production d'électricité renouvelable (PACE 3.2.2)

Un axe essentiel au déploiement rapide des renouvelables est **l'élimination des barrières qui ne sont ni financières, ni techniques** afin de faciliter et accélérer les investissements dans l'électricité renouvelable, et la réalisation concrète de projets.

A cet effet, un travail de fond a été mené pour adapter la Pax Eolienica et en particulier lever l'insécurité juridique autour de l'**éolien**. Dans un contexte d'urgence climatique et de crise des prix de l'énergie, la question de l'autonomie énergétique européenne et a fortiori wallonne devient en effet cruciale et, ainsi que le requiert Repower EU, il s'agit de placer cette question de l'indépendance énergétique comme un objectif d'intérêt général.

Les mesures de la *Pax Eolienica II*, adoptée par le Gouvernement le 25 octobre 2022 visent à permettre d'augmenter le potentiel de production éolienne en Région wallonne afin d'atteindre une production annuelle de l'ordre de 6.200 GWh en 2030 et contribuer aux objectifs climatiques de la Région à l'horizon 2030 et 2050.

Les mesures de la Pax Eolienica II sont structurées autour des thématiques suivantes²²⁹:

1. Augmenter le potentiel éolien:
 - Mesure 1: Détermination de l'objectif de production éolienne

²²⁹ Pour les détails de ces mesures et le texte de la Pax Eolienica II, il est renvoyé à la décision du Gouvernement Wallon du 25 octobre 2022

- Mesure 2: Révision du cadre de référence
2. Diminuer la durée totale de la procédure menant à l’octroi définitif des permis et faciliter le déploiement éolien
 - Mesure 3: Anticiper Repower EU dans un cadre d’aménagement du Territoire et d’octroi de permis adaptés aux enjeux éoliens
 - Mesure 4 Fixer des normes de risque acceptables en fonction de ce qu’on veut protéger
 - Mesure 5: Faciliter le raccordement des nouvelles productions éoliennes
 - Mesure 6: Mettre en œuvre des compensations incluant notamment celles favorables à la biodiversité
 - Mesure 7: Soutien à la réforme des lois coordonnées sur le Conseil d’Etat
 3. Permettre de facto l’installation des meilleures technologies disponibles
 - Mesure 8: Application de l’enveloppe de Rochdale
 - Mesure 9: Allonger la durée du permis d’urbanisme
 4. Améliorer l’acceptabilité sociale de projets éoliens et l’implication des communes et des citoyens dans ceux-ci
 - Mesure 10: Partage d’énergie
 - Mesure 11: Imposer la démarche de l’application du minimum de participation citoyenne et communale figurant dans le cadre de référence
 - Mesure 12 : Mise en place d’une facilitation pour les autorités locales et la participation citoyenne
 - Mesure 13: Mise en avant des entreprises wallonnes actives tout au long de la chaîne de valeur de production d’énergie éolienne
 5. Mesures de la Pax Eolienica initiale en cours de réalisation
 - Mesure 14: Libération des contraintes aéronautiques civiles et militaires
 - Mesure 15: Adaptation de la méthodologie de calcul du taux d’octroi de certificats verts
 - Mesure 16: Monitoring éolien
 - Mesure 17: Rapportage trimestriel

Du côté du **photovoltaïque**, il faut faciliter la mise en place d’installations de grande dimension, et multiplier les bonnes pratiques et projets dans toutes les niches possibles du photovoltaïque. L’accélération du développement du photovoltaïque passera également par l’obligation de renouvelable dans les nouveaux bâtiments (tel que prévu par la directive EC 2018/2001²³⁰), la facilitation des procédures d’achat de placement des panneaux ou encore la mise en place de financements alternatifs pour les communes, bâtiments publics, hôpitaux, etc.

²³⁰ Par ailleurs, la directive PEB en cours de négociation prévoit une obligation de solaire sur les toits des nouveaux bâtiments

245	Mettre en œuvre les mesures de la nouvelle Pax Eolienica	Actualisée	Pax Eolienica
253	Lancer des projets pilotes ou exemplaires pour certaines niches du photovoltaïque	Actualisée	PWEC/S3/PRW 205
254	Développer un guide indicatif de bonnes pratiques à destination de la filière photovoltaïque (grandes installations)	Nouvelle	
770	Mettre en œuvre l'obligation de renouvelable dans les nouveaux bâtiments et dans les rénovations importantes conformément à la directive EC 2018/2001	Nouvelle	
771	Faciliter les procédures d'achat et de placement des panneaux PV pour les communes, bâtiments publics, hôpitaux...	Nouvelle	
772	Mettre en place des modes de financement alternatifs en vue de l'installation de panneaux PV pour les communes, bâtiments publics, hôpitaux, etc.	Nouvelle	

Lever les barrières au développement de la chaleur renouvelable (PACE 3.2.3)

Alors que l'électricité renouvelable est soutenue de manière structurelle depuis longtemps et alors qu'un potentiel énorme se trouve dans la conversion de la chaleur fossile aux énergies renouvelables, le soutien à la chaleur (et le cas échéant au refroidissement) renouvelable reste fragmenté. Il est donc primordial de **mettre en œuvre un passage accéléré à la chaleur renouvelable**, que ce soit au moyen d'installations individuelles ou collectives, avec en particulier un soutien affirmé aux réseaux de chaleur.

Outre le financement global évoqué plus haut, il s'agit d'une part **d'aligner les cadres réglementaires** pour développer la chaleur renouvelable dans le résidentiel, le tertiaire et l'industrie, et d'envisager le cas échéant des soutiens spécifiques là où c'est pertinent.

Il s'agit d'autre part **d'éliminer les barrières techniques** et légales au développement de la chaleur renouvelable, notamment en ce qui concerne la géothermie (profonde et peu profonde) et les réseaux de chaleur.

275	Analyser l'intérêt du développement d'installations solaires thermiques alimentant des réseaux de chaleur et, le cas échéant, prendre les actions nécessaires à leur développement	Prévue	Stratégie chaleur 27
278	Promouvoir les sources d'énergie durable pour les besoins de chaleur et refroidissement des bâtiments tertiaires existants, notamment via des financements tiers	Nouvelle	-

286	Analyse la pertinence et l'impact de mettre en place un régime de garanties pour la géothermie profonde	Prévue (2023)	PWEC/Stratégie chaleur 20
288	Mettre en place un système efficace de suivi d'impétrants dans le cadre des réseaux de chaleur	Prévue	Stratégie chaleur 23
289	Modifier le système de permis relatif aux systèmes ouverts en géothermie peu profonde	En cours	Stratégie chaleur 19
773	Lancer des appels à projets ciblés pour la mise en place de réseaux de chaleur à proximité de sites où il y a de la chaleur fatale, en lien notamment avec les projets de rénovation par quartiers	Actualisée	PRW
774	Permettre aux GRD de prendre part à la mission de gestionnaire de réseau de chaleur compatible avec leurs fonctions régulées	Nouvelle	

Région de Bruxelles-Capitale

Le Gouvernement s'engage en outre, dans le cadre de son PACE, à :

- Modifier la valeur du PEF (Primary Energy Factor) de l'électricité pour l'aligner sur la valeur européenne fixée par acte délégué (et qui vient d'être revue de 2,5 à 1,9).
- Atteindre le seuil de 1250 GWh renouvelables en 2030 en combinant les efforts intra-bruxellois aux efforts extra-muros.
- Pour atteindre l'ambition de neutralité climatique à l'horizon 2050, le développement des énergies renouvelables implique une sortie progressive des usages pour les applications alimentées en énergie fossile. Le Gouvernement s'engage à plaider auprès de l'autorité fédérale pour la régulation de la publicité pour les équipements alimentés en énergie fossile.
- Soutenir les projets pilotes et innovants pour le déploiement des énergies renouvelables dans la production de chaud et de froid dans les projets de rénovation via le programme Renolab ID.
- Charger le Comité technique de l'Alliance Révolution de produire une fiche d'information définissant des lignes directrices techniques pour réduire les nuisances acoustiques et urbanistiques des pompes à chaleur.
- Imposer l'étude par l'expert PEB de l'optimisation du potentiel de production d'énergie solaire sur la base de l'irradiation solaire du site, afin de permettre l'installation ultérieure de technologies solaires rentables, pour les projets constitués d'une ou plusieurs unités neuves, assimilées à du neuf ou rénovées lourdement.
- Imposer dès le 31 décembre 2026 l'installation d'un système solaire adéquat (photovoltaïque ou thermique) dans les bâtiments neufs publics.
- Etudier l'extension des réseaux de chaleur fonctionnant aux énergies renouvelables.
- Envisager pour tout nouveau projet de quartier ou de grands projets immobiliers, la réalisation d'une étude de faisabilité technico-économique d'implantation d'un réseau de chaleur.

- Etoffer et actualiser l'étude « article 14 » en mettant en place une vision zonée de l'approvisionnement de chaleur et les réseaux de chaleur alimentés en énergie renouvelable, en ce compris pour le potentiel de la chaleur résiduelle.
- Mettre en œuvre les recommandations les plus pertinentes de l'étude « article 14 ».
- Structurer au besoin un/des mécanismes de soutien (accompagnement et financement) de la chaleur renouvelable, en ce compris l'ajout d'une prime pour les réseaux de chaleur SER (source d'énergie renouvelable).
- Accroître la visibilité du service du facilitateur bâtiment durable pour le développement des réseaux de chaleur et tendre progressivement vers un service intégré de type « one Stop Shop ».
- L'électricité fournie à l'ensemble des bâtiments, équipements publics, ainsi qu'à ceux qui se trouvent dans l'espace public (gestionnaires de panneaux publicitaires, trottinettes ou vélos électriques, etc.) soit 100% renouvelable.
- Définir plus précisément le périmètre des pouvoirs publics et équipements publics ou disposés dans l'espace public qui seront concernés par l'obligation d'approvisionnement en électricité 100% issue de sources renouvelables.
- Faire un état des lieux de l'alimentation en électricité renouvelable (hors cogénération au gaz naturel) des bâtiments ou équipements identifiés dans cet inventaire.
- Adapter la législation régionale pour imposer l'alimentation en électricité exclusivement issue de sources renouvelables dans ces bâtiments et équipements.
- Développer un outil d'accompagnement des pouvoirs publics régionaux ou installés sur le territoire régional pour optimiser leurs productions et consommations d'électricité en mobilisant les opportunités offertes par le partage, l'échange pair à pair et la vente derrière le compteur.
- Développer dès 2023, en impliquant les acteurs concernés, une réflexion sur la valorisation optimale de l'injection issue des installations SolarClick dont Bruxelles Environnement est propriétaire.
- Le Gouvernement s'est engagé dans le PNEC à développer une stratégie d'investissement dans l'électricité renouvelable en dehors du territoire régional dans le but de compléter la production locale d'énergie à partir de sources renouvelables.
- Demander à Brugel d'étudier d'ici fin septembre 2023 les conditions de réussite de la mise en place rapide d'une tarification électrique favorable au chauffage (chauffage et ECS (eau chaude sanitaire)) par pompes à chaleur.
- La modification de l'ordonnance relative au marché de l'électricité (ordonnance « électricité ») instaure ainsi un cadre législatif pour le partage (notamment au sein d'une copropriété avec des locataires), l'échange (de pair à pair) et la vente de l'électricité autoproduite (qui ne transite pas par le réseau et circule au sein d'un bâtiment).
- La révision de l'ordonnance relative au marché du gaz (ordonnance « gaz ») introduit un mécanisme de traçabilité du gaz d'origine renouvelable : la garantie d'origine. Ce mécanisme sera opérationnalisé par la modification de l'Arrêté de Gouvernement de la RBC relatif à la promotion de l'électricité verte (qui devrait avoir lieu au cours du premier semestre 2022).

Ceci permettra une transparence accrue du marché du biogaz et offrira la possibilité aux fournisseurs de valoriser le caractère renouvelable du gaz consommé.

- Mise en place en début 2022 un service d'accompagnement afin d'encourager le développement des communautés d'énergie, le partage, l'échange et la vente de l'électricité produite à partir de sources renouvelables :
 - soutenir l'accès des ménages à l'électricité renouvelable produite localement, avec une attention particulière pour les ménages qui ne sont pas propriétaires de leur toiture et les ménages vulnérables ;
 - élaborer une stratégie et des outils spécifiques pour le partage d'énergie dans le logement collectif et dans les logements publics, y compris sociaux.
- Le PNEC bruxellois prévoit une prolongation du système des CV durant la période 2021-2030, mais établit aussi que la fin de vie du système des CV devrait être envisagée à part entière afin d'éviter que le système n'évolue de manière incontrôlée ou ne s'écroule.

- xix. Le cas échéant, des mesures spécifiques de coopération régionale et, à titre facultatif, l'estimation de la production excédentaire d'énergie à partir de sources renouvelables qui pourrait être transférée à d'autres États membres pour atteindre la contribution nationale et les filières visées à la section 2.1.2.

Etat fédéral

Sommet de la mer du Nord II, 24 avril 2023 :

La déclaration d'Esbjerg du 18 mai 2022 - issue du premier sommet de la mer du Nord - avait pour ambition de faire de la mer du Nord la nouvelle "centrale verte de l'Europe". Dans cette optique, le deuxième sommet de la mer du Nord a eu lieu le 24 avril 2023, cette fois à Ostende.

Région wallonne

Le développement du renouvelable sur le territoire wallon est la stratégie prioritaire pour l'atteinte de nos objectifs. Néanmoins, en complément, la Région pourra envisager d'utiliser les **mécanismes de coopération** entre Etats Membres prévus dans la Directive 2018/2001, afin de contribuer à l'augmentation de la part de renouvelable de la Wallonie, et à son approvisionnement en énergie. En outre, contrairement à des simples transferts de statistiques, on pourrait négocier dans ce cadre une technologie permettant d'associer une entreprise wallonne, ce qui permettrait de bénéficier de retombées socio-économiques.

265	En complément du développement prioritaire du renouvelable sur le territoire wallon, mettre sur pied des projets conjoints avec et dans d'autres Etats Membres afin de contribuer à l'augmentation de la part de renouvelable de la Wallonie, et à son approvisionnement en énergie	Prévue	Obligation UE

- xx. Des mesures spécifiques sur le soutien financier, le cas échéant, y compris le soutien de l'Union et l'utilisation des fonds de l'Union, pour promouvoir la production et l'utilisation d'énergie à partir de sources renouvelables pour l'électricité, le chauffage et le refroidissement, et les transports.

Etat fédéral

Pour réduire progressivement la **dépendance aux combustibles fossiles** et afin d'encourager la transition énergétique, les mesures fiscales suivantes ont été prises pour augmenter la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie.

Pour réduire la dépendance à plus long terme à l'égard des combustibles fossiles, les mesures suivantes ont été prises, en plus des mesures déjà décrites à la partie 3.1.1 Emissions et absorptions de GES :

- Des panneaux solaires photovoltaïques et des bornes de recharge bidirectionnelles intelligentes et contrôlables seront installés dans les gares de la SNCB et les bâtiments du gouvernement fédéral, afin de mieux gérer la demande d'électricité pendant la journée. A cet effet, un modèle d'entreprise est en cours de développement auquel les entreprises privées peuvent souscrire.
- La mesure fiscale relative aux bornes de recharge sera complétée à la lumière des nouvelles technologies (telles que les bornes de recharge bidirectionnelles intelligentes contrôlables).

Region flamande

Fiscalité flamande

La **fiscalité flamande** prévoit aussi des incitants à la croissance des énergies renouvelables. Cette fiscalité prévoit, notamment, des assouplissements des critères d'exonération du précompte immobilier pour les immeubles domaniaux nationaux dans le cas de l'installation de technologies énergétiques renouvelables. Avec le prêt Winwin, le Gouvernement flamand encourage les particuliers à accorder un prêt subordonné aux petites et moyennes entreprises. Depuis 2017, les coopératives engagées dans les énergies renouvelables peuvent également en bénéficier. L'introduction de la Vriendenaandeel (début 2021) a créé de nouvelles opportunités pour les (petits) actionnaires et les coopérateurs.

Aide au certificat pour l'électricité produite à partir de sources renouvelables

L'aide au certificat pour l'électricité verte est actualisée pour éviter un subventionnement excessif. Les calculs relatifs à la partie non rentable pour l'éolien et le photovoltaïque tiennent compte des paramètres de prix de l'électricité basés sur le marché. Pour les nouveaux projets, les aides à l'éolien et au photovoltaïque seront totalement supprimées d'ici 2025 et les aides au biogaz seront réduites à un maximum de 54 euros par MWh.

Région wallonne

Une grande partie des mesures sont soit déjà en cours d'application, soit prévues dans d'autres plans et politiques wallonnes. Pour les nouvelles actions, courant sur plusieurs législatures, l'impact budgétaire sera confirmé au moment de leur opérationnalisation. Pour tous les cas où c'est possible, la **diversification des modes et sources de financement** sera recherchée.

Chaque année le Gouvernement wallon adopte son budget et réalise une partie des actions et mesures du présent plan à travers celui-ci. Les montants variant d'année en année en fonction des contraintes budgétaires et arbitrages politiques généraux et ne sont dès lors pas spécifié ci-dessous.

Par ailleurs, le Gouvernement wallon a adopté le **Plan de Relance de la Wallonie (PRW)** qui dédie des budgets conséquents à travers une série de projets dans toutes les compétences régionales pour la période 2022-2026. Le PRW est particulièrement mobilisé dans le cadre du présent plan. Des indications de montants globaux sont données, sachant que le calibrage précis des projets amène des variations dans les budgets spécifiques.

Les investissements prévus dans le cadre des énergies renouvelables couvrent l'ensemble des filières. Pour ce qui concerne l'électricité renouvelable, il s'agira essentiellement d'améliorer le mécanisme de financement de l'électricité renouvelable, tout en l'adaptant à chaque filière en fonction de sa rentabilité, de ses coûts, du degré et/ou potentiel de maturité de la technologie. Le Plan prévoit différentes actions pour renforcer le financement des énergies renouvelables de manière structurelle et différenciée, ainsi que des mesures d'accompagnement visant la mise en place d'un cadre favorable aux investissements, notamment des financements spécifiques concernant la « smartisation » des réseaux de chaleur pour rendre plus verte la production de chaleur et la mise en place de communautés d'énergie citoyenne (CEC) ou renouvelable (CER).

Ces investissements sont prévus pour être financés en partie par l'enveloppe du Plan de Relance de la Wallonie (PRW).

Parmi les projets, on peut citer :

- PRW79 : Soutenir la géothermie peu profonde et les projets de géothermie minière
- PRW205 : Soutenir la diversification par les énergies renouvelables
- PRW61 : Soutenir les réseaux de chaleur (par quartier d'habitation)

En plus de ces investissements, le Fonds de Transition Juste (FTJ) est mobilisé pour soutenir la construction d'unités de biométhanisation.

- xxi. Le cas échéant, l'évaluation du soutien à l'électricité produite à partir de sources renouvelables à effectuer par les États membres conformément à l'article 6, paragraphe 4, de la directive (UE) 2018/2001.

Etat fédéral

Les fonds concernés sont les suivants : voir 5.3 pour plus de détails.

Région wallonne

Une évaluation du mécanisme de soutien à la production renouvelable tel qu'applicable sur la période 2014-2022 a été menée. Celle-ci s'attache à :

- En décrire l'efficacité et l'efficience,
- Analyser les forces, faiblesses, menaces et opportunités du mécanisme
- Analyser les effets distributifs du mécanisme.
- Proposer des pistes d'amélioration

Les recommandations seront prises en compte pour améliorer le mécanisme de financement de l'électricité renouvelable (mesure 259 du PACE), diversifier les sources de financement (mesure 371 du PACE), mettre en place des mécanismes d'appel à projet pour certaines filières (mesure 264 du PACE), ...

- xxii. Mesures spécifiques visant à mettre en place un ou plusieurs points de contact, à rationaliser les procédures administratives, à fournir des informations et des formations et à faciliter l'achat de contrats d'achat d'électricité.

Région wallonne

Rationaliser les procédures administratives

Comme mentionné précédemment (action 245), un travail de fond a été mené pour adapter la Pax Eolienica et en particulier lever l'insécurité juridique autour de l'éolien.

Transposer les dispositions relatives au permitting de la Directive renouvelable EU 2023/2413

En pratique, l'impact des dispositions relatives au permitting prévues dans la directive européenne sur la législation wallonne est transversal et nécessite l'adaptation des plusieurs textes au niveau décentral.

Un marché public a été attribué en novembre 2023 afin d'assurer la transposition et la mise en œuvre du volet « permis » de la directive. Le Comité d'accompagnement s'est réuni à plusieurs reprises depuis lors et est constitué de représentants :

- des Ministres de l'Energie, de l'Aménagement du territoire, de l'Environnement et du Patrimoine ;
- des administrations en charge de l'énergie, des permis et autorisations, de la Nature et Forêt, de l'air et du climat, et du patrimoine.

Les travaux ont abouti à une proposition de décret qui a été adopté par le Parlement le 26 avril 2024.

Concernant la cartographie des zones nécessaires et zones d'accélération (au minimum pour le photovoltaïque et l'éolien) : les travaux sont en cours d'organisation et de démarrage conformément aux délais de transposition fixés.

Faciliter le recours aux accords d'achat d'électricité

Enfin, en application de la Directive 2018/2001, les **accords d'achat d'électricité renouvelable** (en anglais les « *power purchase agreement* » ou « PPA's ») en tant que contrats directs entre un utilisateur du réseau et un producteur d'électricité produite à partir de sources renouvelables seront un outil complémentaire au mécanisme de soutien existant. Ces PPA's sont autorisés par le cadre légal en vigueur mais encore peu développés voire inexistants. Afin de permettre leur développement les cadres légaux et administratifs seront évalués afin d'identifier les barrières existantes au déploiement

des PPA's (analyse notamment du caractère non discriminatoire et non disproportionné des procédures et du coût de celles-ci). Si nécessaire, le cadre légal sera adapté et un cadre facilitateur sera mis en place (point de contact administratif, développement d'outils de contrôle des risques financiers, ...).

261	Evaluer les cadres légaux et administratifs afin d'identifier les barrières existantes au déploiement des accords d'achat d'électricité (PPA's) et mettre en place si nécessaire un cadre facilitateur et/ou adapter le cadre légal	Prévue	Obligation EU

Garantir des installations renouvelables de qualité (PACE 3.2.8)

Un déploiement efficace et pérenne des énergies renouvelables repose enfin sur des **garanties au niveau de la qualité des installations**, et donc sur l'amélioration et la reconnaissance des compétences techniques des acteurs du secteur, notamment par l'organisation de formations et l'encouragement des labels et certifications, leur appropriation par les installateurs et leur reconnaissance par les consommateurs.

301	Pérenniser les mécanismes de certification et labellisation (notamment via la formation RESCert) pour les installateurs de SER ; promouvoir et faciliter l'adoption de labels certifications internationales (ISO50001 à 6, ISO14080, IPMVP, BREEAM...); et analyser le potentiel de valorisation des labels installateurs SER en concertation avec le secteur	Actualisée	PWEC
307	Soutenir et responsabiliser les porteurs de projets sur le maintien à long terme de la performance de leur installation SER en imposant un monitoring des installations qui bénéficient d'un subside régional et lier le soutien à ce monitoring (remboursement du subside si le monitoring s'arrête avant x années)	Nouvelle	-
756	Développer un nouveau label de qualité autour des unités de biométhanisation (dans une optique similaire au label français QualiMétha). Ce cadre est nécessaire pour assurer la sécurité publique et environnementale tout au long de la vie du bio-méthaniseur.	Nouvelle	
308	Mettre en place une bibliothèque d'outils partagée pour installateurs certifiés	Nouvelle	-

Renforcer l'accompagnement des citoyens et des porteurs de projet (PACE 3.2.7)

De manière générale, tout doit être mis en œuvre pour **faciliter les démarches de tous les investisseurs** potentiellement intéressés de recourir aux énergies renouvelables et pour mobiliser les

différents acteurs (privés, publics, associatifs, citoyens, ...) en amont des projets, dans un processus dynamique et collaboratif.

Pour les citoyens, l'enjeu est de **rationaliser et clarifier l'information** existante afin de faciliter les démarches pour les citoyens. Les services de conseil en énergie renouvelables pour les particuliers seront poursuivis, notamment à travers les guichets de l'énergie et leurs équivalents en ligne. L'efficacité du service sera améliorée et une rationalisation envisagée après évaluation de l'existant. Il s'agit également d'informer objectivement autour des énergies renouvelables : idées reçues autour des technologies renouvelables, vulgarisation de l'AGW des conditions sectorielles de l'éolien, communication autour de projets exemplaires, etc.

Une attention particulière sera portée aux **ménages en situation ou risque de précarité énergétique**, et ce dans la lignée du Plan wallon de sortie de la pauvreté qui prévoit une série de dispositifs d'accompagnement des ménages notamment au travers des acteurs de première ligne (voir aussi chapitre 3.3).

Par ailleurs, il conviendra **d'accompagner l'arrêt prochain de la compensation sur la commodité** pour les panneaux photovoltaïques chez les particuliers, afin que le marché résidentiel puisse continuer à se développer en pleine connaissance de cause. Cet accompagnement est indispensable pour contrebalancer le manque d'attrait passé de l'autoconsommation collective afin d'exploiter de manière optimale la surface des toitures. De la même façon, des réflexions seront menées afin d'éviter le développement de nouveaux freins réduisant ou supprimant l'intérêt des installations renouvelables (autoconsommation, communautés d'énergie, etc.) tels que les tarifs d'équilibrage appliqués par certains fournisseurs.

Pour les **entreprises**, l'accompagnement est prévu via notamment les auditeurs AMURE et autres mesures développées au chapitre 3.5.

Pour les **porteurs de projets** en énergies renouvelables, il est aussi important de faciliter l'accès à l'information et aux financements par des sources tierces, notamment européennes ; afin d'augmenter le potentiel de développement de l'offre en Wallonie.

256	Maintenir et renforcer les services de conseil en énergie renouvelable pour accompagner efficacement les citoyens dans leurs démarches, en particulier à travers : - une évaluation des guichets d'énergie, des plateformes, et des autres acteurs actifs dans l'accompagnement des citoyens, ainsi que leurs équivalents en ligne ; en vue de leur rationalisation pour assurer une information cohérente, coordonnée, claire et rapide ; - la poursuite d'actions d'accompagnement spécifique des ménages en situation de précarité énergétique via les acteurs relais de terrain ; - l'accompagnement des ménages dans le cadre de la fin de la compensation sur la commodité, et le soutien à l'exploitation maximale du potentiel renouvelable résidentiel	Actualisée	Stratégie chaleur 22/PRW 59, 60

258	Mettre en place un réseau administratif à destination des porteurs de projet, qui met à disposition l'information relative aux programmes européens de financement. Ce réseau sera coordonné avec le NCP afin d'apporter un support technique pour la rédaction et la soumission des dossiers aux instances européennes et à la BEI (rédaction, soumission, suivi), notamment pour monter et financer des projets d'énergie renouvelable innovants	Nouvelle	-

- xxiii. Évaluation de la nécessité de construire de nouvelles infrastructures pour le chauffage et le refroidissement urbains à partir de sources renouvelables

Etat fédéral

Sans objet pour la politique fédérale.

Région wallonne

Certaines mesures énumérées précédemment contribuent au développement des réseaux de chaleur et de froid à partir de sources renouvelables. Ces mesures visent soit la mise en place de soutien adaptés, soit la levée de barrières au développement. Il s'agit notamment des actions suivantes :

281	Mettre en œuvre le développement rapide de réseaux de chaleur et, le cas échéant mettre en place un soutien pour le raccordement à un réseau de chaleur. Ce mécanisme de financement devra être adapté à la durée de vie importante des équipements de réseaux de chaleur/co-génération, et pourra être public, privé ou public-privé.	Actualisée	Stratégie chaleur 11
288	Mettre en place un système efficace de suivi d'impétrants dans le cadre des réseaux de chaleur	Prévue	Stratégie chaleur 23

Complémentairement à ces actions, la « Stratégie de réseaux de chaleur et de froid alimentés par des cogénérations, des énergies fatales ou des sources d'énergie renouvelable » actée par le Gouvernement wallon le 11 mars 2021 identifie une série de mesures visant à favoriser le recours aux énergies neutres en carbone et à maximiser la valorisation de la chaleur présente en Wallonie, notamment à travers les réseaux de chaleur alimentés par du renouvelable.

- xxiv. Le cas échéant, mesures spécifiques destinées à promouvoir l'utilisation de l'énergie issue de la biomasse, en particulier le recours à de nouvelles ressources de biomasse en prenant en considération: — la disponibilité de la biomasse, y compris de la biomasse durable: potentiel national et importations en provenance de pays tiers — les autres usages de la biomasse par d'autres secteurs (agricole et forestier); ainsi que les mesures en faveur de la durabilité des modes de production et d'utilisation de la biomasse

Etat fédéral

Sans objet pour la politique fédérale.

Région wallonne

Mettre en place un cadre favorable pour l'utilisation durable de la biomasse (PACE 3.2.4)

La biomasse est une **ressource durable** qui présente l'avantage d'être une source d'énergie stockable et pilotable mais qui n'est pas infinie. Elle doit donc être gérée de manière parcimonieuse en tenant compte des différents usages et dans le respect des principes de la cascade des usages. De plus, la combustion de la biomasse émet des particules fines qui sont néfastes pour la qualité de l'air. En conséquence, nous devons veiller à ce que les **installations soient performantes** et à maintenir leur efficacité dans le temps et ce, tant pour utiliser la ressource de manière rationnelle que pour éviter les émissions et veiller à la santé des citoyens. Cela implique également de remplacer prioritairement les feux-ouverts et les poêles à bois peu efficaces. Voir aussi les mesures prévues au chapitre 4, qualité de l'air.

Utilisée durablement et via des installations performantes, la biomasse représente une **alternative pertinente au chauffage fossile pour les ménages**. L'action 296 ci-dessous constitue donc une mesure d'accompagnement à la sortie des chauffages au mazout et au charbon prévue au chapitre 3.1.

292	Elaborer un cadre régissant l'usage de la biomasse (toutes sources confondues) à des fins énergétiques	Prévue	PWEC
293	Développer des outils pour vérifier les critères de durabilité de la biomasse	Prévue	PWEC/PRW 206
295	Revoir la réglementation sur les chaudières biomasse et l'étendre aux poêles biomasse	Nouvelle	
296	Mettre en place une prime au remplacement des systèmes de chauffage individuels biomasse peu performants par installations permettant de réduire drastiquement le rejet de particules	Prévue	PWEC/
291	Sensibiliser les gestionnaires de recyparcs (intercommunales) en vue d'analyser les possibilités de raffiner le tri et la valorisation locale de la biomasse-énergie des recyparcs (plus d'économie circulaire et moins de pollution des matières)	Nouvelle	

Développer la filière biogaz, gaz de mine et gaz de synthèse (e-gas) (PACE 3.2.5)

Le **système actuel** de soutien au gaz à bas impact en carbone (biométhane) passe par le soutien à la production d'électricité renouvelable. Cela signifie qu'il faut produire absolument de l'électricité à partir du biométhane produit. Ainsi, des labels et garanties d'origine (LGO) biométhane sont émis lors de l'injection de celui-ci et seules les cogénérations peuvent acheter ces LGO afin de bénéficier de certificats verts additionnels pour la production d'électricité à partir de ce biométhane. Cela a plusieurs désavantages : la méthodologie est complexe ; la seule utilisation rentable/possible du biométhane est la cogénération (l'utilisation dans des chaudières ou pour produire du bio-CNG sont trop coûteuse car non soutenue) à cause de cette méthode de soutien. Cela favorise très peu le développement de la filière biométhane. Les LGO biométhane émis doivent rester dans une boucle fermée car ils constituent en fait une aide à la production et ne peuvent donc pas être utilisés sur le marché international des LGO conformément aux directives européennes.

Pour ces raisons, le **soutien à la production de biométhane** injecté sur le réseau doit sortir du cadre des certificats verts (qui est une aide à la production d'électricité) via un soutien direct spécifique à déterminer (appels d'offres (voir mécanisme flamand pour le PV et l'éolien), soutien à la production de gaz...). Voir aussi les dispositifs prévus pour la biométhanisation en milieu agricole à la section 3.6. Axe 2.

Une démarche du même type doit pouvoir être établie avec le **gaz de synthèse et le gaz de mine** moyennant des méthodologies adaptées de contribution à la réduction des gaz à effets de serre (par rapport au méthane pour le gaz de mine).

297	Fixer, à destination des fournisseurs de gaz, des objectifs contraignants d'intégration de gaz renouvelable dans leur mix, en tenant compte des capacités de production locale et à des prix de marché	Nouvelle	
298	Créer le cadre légal pour les biogaz en lien avec le cadre et le calendrier européens. Evaluer l'opportunité d'un- mécanisme de financement de la production de biogaz, biométhane et gaz de mine, non-restreint à la production d'électricité, et le cas échéant le mettre en place. Cette action sera développée en cohérence avec l'action 259, et sans entrer en concurrence avec l'usage premier nourricier des terres agricoles	Nouvelle	
299	Lancer des projets pilotes de production de biométhane/biogaz à partir d'intrants nouveaux ou encore sous- ou inexploités en Wallonie.	Nouvelle	
777	Mettre en place les certificats de garantie d'origine relatifs à la production de biogaz		

Développer la filière des biocarburants de 2^e et 3^e génération

Les biocarburants de deuxième et troisième génération font partie de la **solution de diversification des sources d'énergie**. Ils n'utilisent pas de denrées alimentaires comme les céréales ou les betteraves pour leur fabrication, contrairement à ceux de la première génération. Cette deuxième génération est issue de source lignocellulosique (bois, feuilles, paille, etc.) à partir de processus techniques avancées. Au lieu d'utiliser les graines ou les tubercules des plantes, les nouveaux procédés cherchent à améliorer le bilan énergétique en utilisant toute la plante et vise à développer une solution plus durable. Leur fabrication se réalise via des procédés comme la pyrolyse et la gazéification de la biomasse.

Ces procédés permettent de mieux **prendre en compte le problème de la limitation des surfaces agricoles**, et d'exploiter un éventail de cultures beaucoup plus large que celui de la gamme alimentaire. Ils peuvent exploiter les résidus de la sylviculture, les déchets organiques en plus des cultures plus classiques comme la luzerne ou le miscanthus.

300	Soutenir les projets pilotes pour la production de biocarburants de 2 ^{ème} génération (et produits à haute valeur ajoutée) et la recherche pour la production de biocarburants de 3 ^{ème} génération, dans le respect des critères de durabilité et sans rentrer en concurrence avec la fonction nourricière première des terres agricoles	Nouvelle	

Développer le recours au processus de biométhanisation dans le secteur agricole (PACE 3.6.2. et 3.6.3.)

Le lecteur est renvoyé à la section 1.1.1.i.B (axe 2 : Développer le recours à la biométhanisation dans le secteur agricole).

3.1.3. Autres éléments de la dimension

- i. Le cas échéant, politiques et mesures nationales ayant une incidence sur le secteur du SEQE de l'UE et évaluation de la complémentarité et des implications pour le SEQE de l'UE

Région flamande

Mesures flamandes relatives au transport aérien et maritime 2021-2030

Malgré les efforts déjà consentis, de nouvelles actions sont nécessaires au cours de la période 2021-2030 pour rendre l'aviation et la navigation internationales compatibles avec la réalisation des objectifs mondiaux à long terme de l'Accord de Paris.

Les mesures se concentrent notamment sur :

1. Soutenir une politique internationale et européenne ambitieuse pour le secteur du transport aérien et du transport maritime

La Flandre s'engage à poursuivre, en collaboration avec les autres entités belges au sein de l'OMI et de l'OACI, ses efforts en faveur de mesures à court terme qui rendent possible la transition des secteurs de soute vers une société respectueuse du climat, tant par des mesures opérationnelles et techniques que par des mesures fondées sur le marché.

L'aviation internationale (= tous les vols au départ de l'UE) est incluse dans la NDC (National Determined Contribution) de l'Europe au titre de l'Accord de Paris et fait donc partie de l'objectif européen de réduction des émissions de gaz à effet de serre de 55 % d'ici 2030 par rapport à 1990.

Des politiques européennes supplémentaires - avec un niveau d'ambition plus élevé que ce que l'OACI et l'OMI proposent jusqu'à présent - pour l'aviation et le transport maritime internationaux sont donc nécessaires. Il a été tenu compte de cette nécessité dans le cadre de différentes initiatives du paquet *Ajustement à l'objectif 55* de la Commission européenne, notamment via l'inclusion des émissions maritimes dans le système d'échange de quotas d'émission de l'UE à partir de 2024, via le renforcement du système d'échange de quotas d'émission de l'UE pour le secteur de l'aviation (notamment via le renforcement du plafond d'émissions, la suppression de l'octroi gratuit de quotas d'émission, la mise en place d'une compensation financière pour l'utilisation de carburants durables²³¹, la surveillance et la déclaration obligatoires des effets non liés au CO₂ et l'augmentation du facteur d'émission pour le kérosène), via le règlement RefuelEU, qui stimule l'offre et la demande de carburants durables pour l'aviation dans l'UE, via le règlement relatif à l'utilisation de carburants renouvelables et à faible teneur en carbone dans le transport maritime (FuelEUMar) et via le règlement sur les infrastructures pour les carburants alternatifs (AFIR), qui vise à développer des infrastructures suffisantes pour l'approvisionnement en carburants durables.

Le champ d'application du SEQE pour le transport maritime sera élargi en 2026 et 2027, comme décrit ci-dessus. La politique fiscale peut jouer un rôle important dans la rationalisation de la demande et du coût du transport aérien et maritime international. La Région flamande est favorable aux initiatives prises au niveau européen en faveur d'une tarification harmonisée du carbone dans le transport aérien et maritime.

²³¹ La directive SEQE révisée dispose en son article 3 quater, paragraphe 6, que, au cours de la période 2024-2030, un total maximal de 20 millions d'EUA sera réservé aux exploitants d'avions commerciaux, qui utilisent des carburants d'aviation durables (SAF) et/ou d'autres carburants d'aviation non dérivés de combustibles fossiles.

2. Examiner comment la Flandre peut contribuer à l'offre de carburants respectueux du climat

Le potentiel de la propulsion et des batteries purement électriques est relativement limité pour ces secteurs, étant donné les grandes quantités d'énergie utilisées par les navires de mer lors de leurs voyages et le fait que les aéronefs doivent rester relativement légers. Même à long terme - vers 2050 -, l'aviation et le transport maritime resteront au moins partiellement dépendants de combustibles liquides. Le développement, la disponibilité en grandes quantités et la commercialisation de carburants respectueux du climat, qui peuvent prouver leur durabilité tout au long de leur cycle de vie, deviennent très importants et offrent également des opportunités dans le domaine économique. La Flandre examinera comment elle peut anticiper au maximum ces opportunités et comment elle peut contribuer à une offre accrue de biocarburants avancés et de carburants synthétiques sur la base d'un stockage d'énergie renouvelable pour l'aviation et la navigation.

La vision flamande sur l'hydrogène, la vision flamande sur les CCU(S) et le cadre de transition vers une industrie flamande à faible émission de carbone sont déjà abordés dans la « Partie VII : Recherche, innovation et compétitivité ».

3. Réduction de l'impact climatique du transport aérien et maritime dans le cadre de la vision flamande pour les ports et les aéroports régionaux

Fin décembre 2021, le Gouvernement flamand a ²³²approuvé une stratégie portuaire flamande. Cette stratégie fixe les objectifs stratégiques et les fers de lance de la politique portuaire flamande pour les dix prochaines années. L'un de ses trois objectifs stratégiques est de parvenir à une croissance et à un développement durable. Les mesures visant à réduire les émissions de CO₂ dans le secteur maritime sont les suivantes

- l'écologisation de la flotte de l'Autorité flamande et des ports maritimes ;
- l'expansion des installations d'alimentation à quai, non seulement pour la navigation intérieure, mais aussi pour la navigation maritime. Cela est conforme aux règlements AFIR et FuelEUMar qui, entre autres, exigent que les États membres mettent l'énergie à terre à la disposition des navires porte-conteneurs et des navires de croisière d'ici 2030 ;
- *Environmental Shipping Index* (ESI) = système international volontaire représentant la performance environnementale des navires par un score. En Flandre, ce label est utilisé pour déterminer le montant des droits portuaires à payer, c'est-à-dire que plus le label ESI est élevé, moins les droits portuaires à payer sont importants.

Fin décembre 2022, ²³³le Gouvernement flamand a approuvé la Note de vision sur les aéroports régionaux, qui vise à assurer une croissance durable des aéroports d'Anvers, d'Ostende-Bruges et de Kortrijk-Wevelgem. La Note de vision fournit un cadre dans lequel la Flandre, en collaboration avec les trois opérateurs aéroportuaires, peut prendre la tête de la transition durable vers une aviation plus verte. La diversification des redevances aéroportuaires, qui favorise les aéronefs plus verts, en est le premier pilier. Le deuxième pilier est l'engagement en faveur du développement technologique (carburants durables pour l'aviation et vol électrique). Il est proposé de créer un conseil de l'aviation chargé de travailler sur des initiatives concrètes qui mèneront à une transition durable vers une aviation plus verte. Les plans directeurs qui approfondiront ces points sont en cours d'élaboration. Pour chaque aéroport, un master plan détaillé a été préparé à l'horizon 2040 afin de concrétiser l'image de l'avenir décrite dans la note de vision.

4. Autres mesures flamandes relatives à la navigation

²³² https://assets.vlaanderen.be/image/upload/v1643021170/MOW_Bro_Havenstrategie_24_01_22_DEF_LR_iunnql.pdf

²³³ https://assets.vlaanderen.be/image/upload/v1673016486/VR_2022_2312_DOC.1568-2_Visienota_luchtvaart_-_bijlage_g2h17o.pdf

Le port d'Anvers-Bruges prend également des mesures sous la forme d'une réduction des droits de tonnage pour les navires ayant un Environmental Ship Index (ESI) favorable, qui tient compte, notamment, des émissions de CO₂. En outre, beaucoup d'efforts sont faits pour fournir du courant de quai aux navires amarrés dans le port (par exemple, Port d'Anvers-Bruges).

- ii. Politiques et mesures visant à atteindre d'autres objectifs nationaux, le cas échéant
- iii. Politiques et mesures de transition vers une mobilité à faibles émissions (y compris l'électrification des transports)

Région wallonne

Les politiques et mesures en faveur d'une mobilité plus durable sont décrites au chapitre 3.1.1 (Secteur de la mobilité et des transports).

- iv. Le cas échéant, politiques nationales, calendriers et mesures visant à supprimer progressivement les subventions à l'énergie, en particulier pour les combustibles fossiles

Les différentes entités, chacune dans son domaine de compétence, se sont engagées à supprimer toutes les subventions/réductions directes existantes pour les combustibles fossiles dans un délai réaliste, en tenant compte de l'impact économique et sans incidence négative sur le pouvoir d'achat ou les coûts pour les entreprises.

Etat fédéral

La politique énergétique du gouvernement vise à éliminer progressivement les dépendances aux combustibles fossiles et à augmenter l'autonomie stratégique ouverte du pays. Le gouvernement veillera à ce que notre pays ne devienne pas plus dépendant des vecteurs énergétiques, des ressources ou des filières industrielles stratégiques.

Région flamande

Délimitation des subventions énergétiques déclarées

Les subventions déclarées sont délimitées comme suit :

- Seules les subventions, telles que définies au chapitre 8.2.2, qui relèvent directement de la **compétence de l'Autorité flamande** sont prises en considération. Dans le cadre du PNEC, les autres autorités publiques doivent procéder de la même manière.
 - Cela signifie que seules les subventions versées par les autorités flamandes ou résultant de la politique des autorités flamandes (par exemple, les subventions aux gestionnaires de réseau) sont prises en compte dans l'analyse.
 - Les subventions octroyées par d'autres entités (par exemple, les autorités locales, les provinces, l'administration fédérale, les autorités européennes) ne sont pas reprises dans l'aperçu flamand.
 - Si la subvention résulte de la politique d'une autre autorité publique, mais si elle est mise en œuvre par l'Autorité flamande, elle est également reprise dans le récapitulatif. Le seul exemple de cela dans l'inventaire est l'attribution gratuite de quotas d'émission aux installations flamandes relevant du SEQE. L'attribution gratuite résulte d'une politique européenne mise en œuvre par l'Autorité flamande. Les volumes totaux des subventions sont donc également indiqués hors allocation gratuite.
- Une distinction est faite entre les subventions à l'énergie fossile, non fossile et autres.
 - **Les subventions pour les énergies fossiles** sont accordées pour des applications qui utilisent des combustibles fossiles. La définition des subventions énergétiques est fournie au §Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..
 - **Les subventions en faveur des énergies non fossiles** soutiennent l'utilisation de sources d'énergie non fossiles ou l'efficacité énergétique.
 - **D'autres subventions énergétiques** sont accordées pour des applications qui utilisent des combustibles fossiles, mais soutiennent également les sources d'énergie non fossiles ou l'efficacité énergétique. On peut citer à titre d'exemple les subventions accordées aux installations de cogénération, qui favorisent la consommation de gaz naturel (énergétique fossile), mais qui visent également à promouvoir l'efficacité énergétique. Un autre exemple est la prime « Mijn VerbouwPremie » pour les pompes à chaleur hybrides, qui utilisent tant le gaz naturel que l'électricité.
- L'accent est mis sur les montants versés au cours de la **période 2022-2023**, car toutes les données sont disponibles pour ces années et sont requises dans le rapport destiné à la Commission européenne.
- Aucun **seuil minimal** n'est imposé pour la déclaration, de telle sorte que toutes les subventions énergétiques ont été prises en considération.
- **Les subventions ponctuelles et structurelles** sont répertoriées.

Aperçu des subventions énergétiques

Tableau et Tableau fournissent un aperçu des volumes de subventions versés (crédits de liquidation) en 2022 et 2023.

L'augmentation du volume des subventions versées en 2023 par rapport à 2022 est principalement due aux primes REG/ »Mijn Verbouwpremie » pour les bâtiments résidentiels, à la prime PV et à la compensation des coûts indirects liés aux émissions (CIE). L'attribution gratuite résulte des quotas

d'émission SES pour les installations fixes résulte d'une politique européenne mise en œuvre par l'Autorité flamande. De plus, cette subvention représente une part importante du volume total des subventions. C'est pourquoi les totaux sont également indiqués hors attribution gratuite.

Les prêts énergétiques à taux réduit ne sont illustrés dans le Tableau et Tableau . Les montants empruntés en 2022 et 2023 sont repris dans Tableau 0-3.

Secteur	Subventions énergétiques flamandes : volumes 2022 (en euros)			
	Non-fossile	Fossile	Autres	Total
Transports	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0 ²³⁴
Bâtiments : résidentiels	€ 122.938.000	€ 4.923.000	€ 38.000	€ 127.899.000
Bâtiments : non-résidentiels	€ 33.586.000	€ 0	€ 169.000	€ 33.755.000
Agriculture	€ 14.862.000	€ 3.081.000	€ 0	€ 17.943.000
Industrie	€ 178.705.000	€ 0	€ 1.824.197.000 <i>À l'exclusion de l'allocation gratuite de quotas d'émission SEQE : € 91.969.000</i>	€ 2.002.902.000 <i>À l'exclusion de l'allocation gratuite de quotas d'émission SEQE : € 270.674.000</i>
Production d'énergie, infrastructure énergétique	€ 1.063.065.000	€ 0	€ 194.094.000	€ 1.257.159.000
Transversales	€ 159.591.000	€ 0	€ 0	€ 159.591.000
Total	€ 1.572.747.000	€ 8.004.000	€ 2.018.498.000 <i>À l'exclusion de l'allocation gratuite de quotas d'émission SEQE : € 286.270.000</i>	€ 3.599.249.000 <i>À l'exclusion de l'allocation gratuite de quotas d'émission SEQE : € 1.867.021.000</i>

Tableau 0-1. Aperçu des subventions énergétiques flamandes versées en 2022

²³⁴ Aucune subvention énergétique n'a été rapportée pour le secteur des transports.

Secteur	Subventions énergétiques flamandes : volumes 2023 (en euros)			
	Non-fossile	Fossile	Autres	Total
Transports	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0 ²³⁵
Bâtiments : résidentiels	€ 264.258.000	€ 20.678.000	€ 655.000	€ 285.591.000
Bâtiments : non-résidentiels	€ 49.331.000	€ 0	€ 6.000.000	€ 55.331.000
Agriculture	€ 17.316.000	€ 4.706.000	€ 0	€ 22.022.000
Industrie	€ 172.847.000	€ 0	€ 1.927.157.000 À l'exclusion de l'allocation gratuite de quotas d'émission SEQUE : € 166.285.000	€ 2.100.004.000 À l'exclusion de l'allocation gratuite de quotas d'émission SEQUE : € 339.132.000
Production d'énergie, infrastructure énergétique	€ 1.032.417.000	€ 0	€ 194.215.000	€ 1.226.632.000
Transversales	€ 185.519.000	€ 0	€ 0	€ 185.519.000
Total	€ 1.721.688.000	€ 25.384.000	€ 2.128.027.000 À l'exclusion de l'allocation gratuite de quotas d'émission SEQUE : € 367.155.000	€ 3.875.099.000 À l'exclusion de l'allocation gratuite de quotas d'émission SEQUE : € 2.114.227.000

Tableau 0-2. Aperçu des subventions énergétiques flamandes versées en 2023

Subventions avec les volumes versés les plus importants en 2023

La « Partie VIII : Financement » définit le cadre législatif européen pour la communication d'informations sur les subventions à l'énergie et définit les subventions à l'énergie fossile, non fossile et autre. Un aperçu des volumes de subventions versés (crédits de liquidation) par secteur en 2022 et 2023 est également fourni. Cette annexe fournit davantage d'informations détaillées sur les subventions énergétiques déclarées.

Par catégorie (non fossile, fossile et autre), les subventions dont les volumes versés sont les plus importants en 2023 sont présentées dans le Tableau . Certaines de ces subventions ont déjà une date d'échéance : celles-ci sont mentionnées dans le Tableau 0-1.

- Dans le domaine des subventions en faveur des énergies **non fossiles**, 5 subventions représentaient plus de 80 % du volume total versé.
- Au total, trois **subventions fossiles** ont été versées en 2023 : la prime REG/ »Mijn Verbouwpremie » pour les chaudières à condensation au gaz, la fourniture minimale de gaz naturel aux ménages et l'aide à l'investissement VLIF aux agriculteurs et horticulteurs pour la

²³⁵ Aucune subvention énergétique n'a été rapportée pour le secteur des transports.

conversion au gaz des installations de chauffage au mazout et pour les investissements dans des installations de chauffage, des groupes électrogènes de secours et des machines fonctionnant au diesel, telles que les moissonneuses et les tracteurs (période PAC 2015-2022).

- En ce qui concerne les **autres** subventions, 98 % du volume total versé en 2023 résulte de trois subventions : l'octroi gratuit de quotas d'émission SEQE pour les installations fixes flamandes (83 %), l'aide sous la forme de certificats pour les installations de cogénération (8 %) et la compensation des coûts indirects liés aux émissions (CIE) (7 %).

Subvention	Secteur	Volume payé en 2023
Non-fossile		
Aide aux certificats électricité verte	Production d'énergie, infrastructure énergétique	€ 822.042.000
Primes REG/Mijn Verbouwpremie (énergie) – résidentiel	Bâtiments : résidentiels	€ 179.874.000
Prêt FS3 pour les acteurs du logement social	Transversales	€ 146.813.000
Prime PV	Production d'énergie, infrastructure énergétique	€ 128.141.000
Dégressivité de l'obligation de quota pour les certificats verts	Production d'énergie, infrastructure énergétique	€ 124.620.000
Fossile		
Primes REG/Mijn Verbouwpremie (énergie) – résidentiel : chaudière à condensation	Bâtiments : résidentiels	€ 15.320.000
Livraison minimale de gaz naturel	Bâtiments : résidentiels	€ 5.358.000
Aide à l'investissement VLIF pour les agriculteurs et les horticulteurs (PAC 2015-2022 ; fossile)	Agriculture	€ 4.706.000
Autres		
Attribution gratuite de quotas d'émission dans le cadre du SEQE flamand pour les installations fixes	Industrie	€ 1.760.872.000
Aide sous la forme de certificats pour la cogénération	Production d'énergie, infrastructure énergétique	€ 169.015.000
Compensation des coûts indirects des émissions (CIE)	Industrie	€ 150.465.000

Tableau 0-3. Subventions avec les volumes versés les plus élevés en 2023 par catégorie (non fossiles, fossiles et autres)

Politiques, calendriers et mesures pour la suppression progressive des subventions énergétiques

Conformément au règlement sur la gouvernance, le VEKP doit également mentionner les lignes directrices, les calendriers et les mesures visant à réduire progressivement les subventions énergétiques, en particulier pour les combustibles fossiles.²³⁶ (« le cas échéant »). Tableau 0-1 fournit également un aperçu des mesures politiques déjà décidées et des dates de suppression progressive des subventions aux énergies fossiles et autres.

²³⁶ Règlement relatif à la gouvernance : Annexe I, 3.1.3 (iv).

Subvention	Fossile/Autre	Date de fin prévue et mesures politiques en fonction de la suppression progressive
Bâtiments résidentiels		
MVP REG - Prime pour chaudière à condensation	Fossile	Le Gouvernement flamand a décidé de supprimer la prime à la rénovation pour les chaudières à condensation au gaz dans le cadre de la mise en œuvre du Plan flamand pour l'énergie et le climat 2021-2030. Quiconque a investi dans une chaudière à condensation au gaz (définition ouverte) (avec label produit A) pouvait encore demander une prime si la date de la facture finale était au plus tard le 31 octobre 2023. La prime pouvait être demandée jusqu'au 31 octobre 2024. Les versements de la prime sont encore possibles après cette date en raison d'un retard dans le traitement.
MVP Pompe à chaleur hybride	Autre	Aucune suppression progressive prévue.
Livraison minimale de gaz naturel prépayé	Autre	Aucune suppression progressive prévue.
Bâtiments non résidentiels		
MVP Pompe à chaleur hybride (non résidentielle)	Autre	Aucune suppression progressive prévue.
Intervention unique dans la facture d'énergie	Autre	Cette subvention a déjà été supprimée. Il s'agissait d'une aide temporaire destinée au secteur de la jeunesse et de la culture pendant la crise énergétique de 2023.
Subvention pour la suppression progressive des chaudières au mazout GO!	Autre	Aucune suppression progressive prévue.
Production d'énergie, infrastructure énergétique		
Aide minimale pour la cogénération	Autre	Depuis le 1er janvier 2023, aucun certificat de cogénération n'a plus été attribué aux installations de cogénération fossiles nouvelles ou ayant subi des modifications importantes. La date de début est valable pendant 3 ans pour les installations d'une puissance inférieure à 25 MW et pendant 4 ans pour les installations d'une puissance supérieure à 25 MW. Il est donc possible que des installations soient mises en service au plus tard le 31 décembre 2025 et bénéficient d'une aide jusqu'au 31 décembre 2035.
Aide sous la forme de certificats pour la cogénération - Rachat par l'Autorité flamande	Autre	
Prime micro-cogénération	Autre	
Appel portant sur la chaleur verte, les réseaux de chaleur, la chaleur résiduelle et le biométhane	Autre	Aucune suppression progressive prévue.
Subventions d'investissement ad hoc pour la chaleur verte et les réseaux de chaleur	Autre	Aucune suppression progressive prévue.
Industrie		
Compensation des coûts indirects des émissions (CIE)	Autre	Cadre législatif flamand jusqu'en 2030. Aucune décision n'a encore été prise sur une éventuelle prolongation.
Dégressivité de l'obligation de quota pour les certificats de cogénération	Autre	Le pourcentage du quota est fixé jusqu'en 2031 dans le décret sur l'énergie. Une décision relative à ce qui sera fixé après 2031 doit encore être prise.
Attribution gratuite de quotas d'émission dans le cadre du SEQE flamand pour les installations fixes	Autre	Aucune suppression progressive prévue.
Agriculture		
Aide à l'investissement VLIF pour les agriculteurs et les horticulteurs - 30 %	Fossile	Jusqu'au 31/12/2022, il était possible de demander une aide à l'investissement VLIF pour la conversion des installations de chauffage au mazout vers le gaz (30 %), les investissements dans des installations de chauffage et des groupes électrogènes de secours ainsi que dans des machines fonctionnant au diesel, par

destinés à la réduction des émissions d'ammoniac, de particules fines et d'oxydes d'azote (PAC 2015-2022)		exemple des moissonneuses, des tracteurs, etc. (15 %). Seules les applications non fossiles sont désormais éligibles à l'aide à l'investissement VLIF pour les agriculteurs et les horticulteurs dans le cadre de la PAC 2023-2027.
Aide à l'investissement VLIF pour les agriculteurs et les horticulteurs 15 % (bien immobilier) (PAC 2015-2022)	Fossile	
Aide à l'investissement VLIF pour les agriculteurs et les horticulteurs 15 % (bien mobilier) (PAC 2015-2022)	Fossile	

Tableau 0-1. Date de fin prévue et mesures politiques en fonction de la suppression progressive

Inventaire des subventions et prêts énergétiques flamands

Les pages suivantes présentent l'inventaire des subventions et des prêts énergétiques flamands. Les subventions et prêts énergétiques sont définis comme décrit dans la « Partie VIII : Financement ». Les tableaux sont établis conformément aux directives de la Commission européenne²³⁷.

²³⁷ Annexe XV, https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12536-Energy-Union-new-reporting-requirements-on-national-energy-climate-plans_en

Subvention	Volume des subventions en 2022 (en euros)	Volume des subventions en 2023 (en euros)	Entité responsable	Fossile/non-fossile	Description sommaire
Transports					
Aucune subvention rapportée			dMOW et dFB		
Bâtiments : résidentiels	€ 127.899.000	€ 285.591.000			
Prime label CPE	€ 4.063.000	€ 6.065.000	VEKA	Non-fossile	Bonus pour la rénovation énergétique complète de la classe E/F à la classe A/B/C
Prime niveau E	€ 1.073.000	€ 478.000	VEKA	Non-fossile	Les maisons et appartements neufs bénéficient d'une prime pour leur faible niveau de performance énergétique ou niveau E.
Réduction du précompte immobilier pour les rénovations énergétiques importantes	€ 2.752.000	€ 5.085.000	DFB	Non-fossile	Réduction du précompte immobilier pour les rénovations énergétiques importantes avec faible niveau E
Réduction du précompte immobilier pour les habitations neuves à faible niveau E	€ 40.842.000	€ 54.939.000	DFB	Non-fossile	Réduction du précompte immobilier pour les habitations neuves à faible E-peil
Prime à la démolition et à la reconstruction	€ 4.108.000	€ 5.120.000	VEKA	Non-fossile	Prime pour la démolition et la reconstruction d'une habitation (si la TVA de 21 % s'applique)
Remboursement partiel des droits de donation en cas de rénovation énergétique	€ 573.000	€ 542.000	DFB	Non-fossile	Réduction rétroactive du taux des droits de donation pour les travaux de rénovation énergétique d'un montant minimum de 10 000 euros réalisés dans un délai de 5 ans à compter de la date de la donation.
Réduction des droits de vente pour les rénovations énergétiques importantes	€ 12.000.000	€ 11.700.000	DFB	Non-fossile	Réduction des droits de vente pour les REI
Livraison minimale de gaz naturel prépayé	€ 1.710.000	€ 5.358.000	VEKA	Fossile	Fourniture minimale de gaz naturel pour les clients payant via Prepaid
Primes REG/Mijn Verbouwpremie (énergie) - résidentiel	€ 57.491.000	€ 179.874.000	VEKA	Non-fossile	Prime à l'investissement pour l'isolation des toitures, l'isolation intérieure, extérieure et des murs creux, l'isolation des sols, les fenêtres et les portes (anciennement vitrage à haut rendement), les pompes à chaleur (à l'exclusion des pompes à chaleur hybrides), les chaudières à pompe à chaleur et les chauffe-eau solaires. Y compris le bon de réduction pour les clients protégés pour l'achat ou la location d'un lave-linge, d'un réfrigérateur, d'un congélateur ou d'un sèche-linge à faible consommation d'énergie. Y compris la Prime de voisinage pour les coaches

Subvention	Volume des subventions en 2022 (en euros)	Volume des subventions en 2023 (en euros)	Entité responsable	Fossile/non-fossile	Description sommaire
					BENOVation. Y compris le bonus supplémentaire en cas de demande de plusieurs primes.
Primes REG/Mijn Verbouwpremie (énergie) – résidentiel : chaudière à condensation	€ 3.213.000	€ 15.320.000	VEKA	Fossile	Prime au placement d'une chaudière au gaz à condensation.
Primes REG/Mijn Verbouwpremie (énergie) - résidentiel : pompe à chaleur hybride	€ 38.000	€ 655.000	VEKA	Autre	Prime à l'investissement pour une pompe à chaleur hybride
Crédit rénovation sans intérêt	€ 36.000	€ 455.000	VEKA	Non-fossile	Crédit supplémentaire sans intérêt pour l'achat d'un logement classé E/F en vue d'une rénovation visant à obtenir le label A/B/C dans un délai de cinq ans.
Bâtiments : non-résidentiels	€ 33.755.000	€ 55.331.000			
Plan d'action efficacité énergétique Autorité flamande	€ 6.733.000	€ 6.254.000	VEB	Non-fossile	Subvention pour les investissements dans les économies d'énergie dans l'enseignement secondaire.
Relance pour le secteur public	€ 2.770.000	€ 13.424.000	VEB	Non-fossile	Mesures de relance pour les investissements dans les économies d'énergie auprès de l'Autorité flamande, dans les secteurs des soins de santé, de l'enseignement, de la culture et de la jeunesse
SURE 2050 - Plan immobilier à long terme	€ 45.000	€ 15.000	VEB	Non-fossile	Formation gratuite pour l'élaboration de plans immobiliers à long terme auprès des autorités locales et de l'Autorité flamande
Subvention pour les infrastructures et forfait pour les infrastructures dans le secteur des soins de santé	€ 13.290.000	€ 14.328.000	Fonds flamand de l'Infrastructure affectée aux Matières personnalisables	Non-fossile	Financement régulier pour les investissements dans les infrastructures du secteur des soins de santé
Subventions Quick Win	€ 0	€ 517.000	DCJM	Non-fossile	Mise en œuvre de quick wins recommandés dans les analyses énergétiques, qui peuvent être subventionnées à hauteur de 80 %, avec un plafond de 10 000 euros par bâtiment.
Subventions d'investissement pour les infrastructures culturelles et destinées à la jeunesse	€ 3.636.000	€ 3.024.000	DCJM	Non-fossile	Subventions d'investissement pour les infrastructures stratégiques culturelles et destinées à la jeunesse

Subvention	Volume des subventions en 2022 (en euros)	Volume des subventions en 2023 (en euros)	Entité responsable	Fossile/non-fossile	Description sommaire
Intervention unique dans la facture d'énergie	€ 0	€ 5.940.000	DCJM	Autre	Aide destinée au secteur de la jeunesse et de la culture pendant la crise énergétique de 2023.
Subventions relatives aux infrastructures pour l'enseignement	€ 0	€ 0	AGION	Non-fossile	Subventions relatives aux infrastructures pour l'enseignement
Subventions accélérées pour les mesures d'économie d'énergie dans les infrastructures scolaires	€ 0	€ 2.299.000	AGION	Non-fossile	Subventions accélérées pour les mesures d'économie d'énergie dans les infrastructures scolaires
Contrats de maintenance et de performance énergétique des infrastructures scolaires	€ 0	€ 0	AGION	Non-fossile	Coopération hybride combinant une subvention classique et un contrat de maintenance
Subvention pour les travaux et achats visant à réduire la consommation d'énergie dans les hébergements touristiques	€ 0	€ 0	Toerisme Vlaanderen	Non-fossile	Subvention pour les travaux et achats visant à réduire la consommation d'énergie dans les hébergements touristiques
Subvention pour les infrastructures sportives supralocales	€ 0	€ 0	Sport Vlaanderen	Non-fossile	Aide aux administrations locales, aux organisateurs sportifs, aux fédérations et aux clubs afin qu'ils investissent dans des infrastructures sportives supralocales.
Subvention pour les investissements dans les économies d'énergie dans les piscines	€ 0	€ 0	Sport Vlaanderen	Non-fossile	Subvention pour les investissements dans les économies d'énergie dans les piscines
Subvention à l'hébergement	€ 0	€ 129.000	Toerisme Vlaanderen	Non-fossile	Prime pour les investissements visant à économiser l'énergie dans les hébergements touristiques
Subvention pour les installations de pré-fermentation	€ 0	€ 1.500.000	OVAM	Non-fossile	Subvention pour les installations de pré-fermentation auprès des administrations locales par l'OVAM.
Primes REG/Mijn Verbouwpremie (énergie) - non-résidentiel	€ 7.112.000	€ 7.841.000	VEKA	Non-fossile	Prime à l'investissement pour l'isolation des toitures, l'isolation intérieure, extérieure et des murs creux, l'isolation des sols, le vitrage à haut rendement, les pompes à chaleur (à l'exclusion des pompes à chaleur hybrides), les chaudières à pompe à chaleur, les chauffe-eau solaires et l'éclairage à faible consommation d'énergie. Y compris l'aide à la mise en œuvre des mesures après la réalisation d'un audit.
Primes REG/Mijn Verbouwpremie (énergie) - non-résidentiel : pompe à chaleur hybride	€ 0	€ 6.000	VEKA	Autre	Prime à l'investissement pour une pompe à chaleur hybride

Subvention	Volume des subventions en 2022 (en euros)	Volume des subventions en 2023 (en euros)	Entité responsable	Fossile/non-fossile	Description sommaire
Subventions pour les mesures d'économie d'énergie et la rénovation des installations de chauffage GO!	€ 0	€ 0	GO !	Non-fossile	Subventions pour les mesures d'économie d'énergie et la rénovation des installations de chauffage dans GO!
Subvention pour la suppression progressive des chaudières au mazout GO!	€ 169.000	€ 54.000	GO !	Autre	Subvention à l'investissement pour le remplacement des chaudières au mazout par des chaudières à condensation au gaz, principalement dans GO!
Agriculture	€ 17.943.000	€ 22.022.000			
Aide à l'investissement VLIF pour les agriculteurs et les horticulteurs (PAC 2023-2027)	€ 0	€ 0	Agence de l'Agriculture et de la Pêche (Agentschap Landbouw en Zeevisserij)	Non-fossile	Aide à l'investissement à hauteur de 40 % pour les investissements dans les énergies renouvelables et les investissements climatiques supérieurs aux exigences légales. Le taux d'aide est majoré de 10 % pour les jeunes agriculteurs.
Aide à l'investissement VLIF pour les agriculteurs et les horticulteurs (PAC 2015-2022)	€ 14.862.000	€ 17.316.000	Agence de l'Agriculture et de la Pêche (Agentschap Landbouw en Zeevisserij)	Non-fossile	Aide à l'investissement VLIF à hauteur de 30 % et 40 % pour les technologies de chauffage écologiques, les énergies renouvelables, les mesures d'économie d'énergie... Le taux d'aide est majoré de 10 % pour les jeunes agriculteurs.
Aide à l'investissement VLIF pour les agriculteurs et les horticulteurs (PAC 2015-2022 ; fossile)	€ 3.081.000	€ 4.706.000	Agence de l'Agriculture et de la Pêche (Agentschap Landbouw en Zeevisserij)	Fossile	Aide à l'investissement VLIF pour la conversion des installations de chauffage au mazout vers le gaz (30 %), les investissements dans les installations de chauffage et les groupes électrogènes de secours ainsi que dans les machines fonctionnant au diesel, par exemple les moissonneuses, les tracteurs, etc. (15 %).
Industrie	€ 2.002.902.000	€ 2.100.004.000			
Compensation des coûts indirects des émissions (CIE)	€ 75.238.000	€ 150.465.000	VLAIO	Autre	Subvention aux secteurs industriels à forte intensité énergétique afin de compenser la hausse du prix de l'électricité résultant du SEQE (coûts indirects liés aux émissions).
Dégressivité du quota obligatoire de certificats verts	€ 149.090.000	€ 124.620.000	VREG	Non-fossile	Les titulaires d'un droit d'accès sont tenus de remettre annuellement plusieurs certificats à la VREG. Le nombre de certificats à restituer est déterminé sur la base de la quantité totale d'électricité achetée multipliée par un quota (0,215 pour 2020). Des tranches dégressives s'appliquent par point de prélèvement aux fins du calcul des certificats à restituer. La subvention indirecte est égale au coût des certificats répercuté si aucune exonération dégressive n'était applicable, diminué du

Subvention	Volume des subventions en 2022 (en euros)	Volume des subventions en 2023 (en euros)	Entité responsable	Fossile/non-fossile	Description sommaire
					coût réel des certificats répercuté après application des tranches dégressives.
Dégressivité de l'obligation de quota pour les certificats de cogénération	€ 16.731.000	€ 15.820.000	VEKA	Autre	L'obligation de certificats pour la cogénération qualitative est également soumise à une dégressivité. Le nombre de certificats à restituer est déterminé sur la base de la quantité totale d'électricité achetée multipliée par un quota (0,112 pour 2020). Des tranches dégressives s'appliquent par point de prélèvement aux fins du calcul des certificats à restituer.
Prime écologique+	€ 6.497.000	€ 21.030.000	VLAIO	Non-fossile	Subventions destinées à soutenir des mesures visant à améliorer l'efficacité énergétique et/ou des projets innovants dans le domaine des énergies renouvelables.
Subvention GREEN	€ 0	€ 3.031.000	VLAIO	Non-fossile	L'aide à l'investissement GREEN complète la prime écologique+ qui peut être subventionnée à hauteur de 20 à 40 % pour les investissements dans le verdissement ou l'efficacité énergétique.
Aide écologique stratégique	€ 1.000.000	€ 3.000.000	VLAIO	Non-fossile	Subventions destinées à soutenir des mesures visant à améliorer l'efficacité énergétique et/ou des projets innovants dans le domaine des énergies renouvelables.
Supercap pour les entreprises à forte consommation électrique	€ 22.118.000	€ 21.166.000	VEKA	Non-fossile	Les entreprises à forte consommation d'électricité peuvent choisir de verser un pourcentage de leur valeur ajoutée brute au Fonds pour l'énergie afin de ne plus être soumises à l'obligation de quotas de certificats d'électricité verte et de cogénération.
Contrats de transition pour le saut climatique	€ 0	€ 0	VLAIO	Non-fossile	Le contrat de transition climatique 2024 vise à réduire les émissions de CO ₂ en Flandre grâce à des investissements dans certains types de chaudières électriques à grande échelle et de pompes à chaleur.
Attribution gratuite de quotas d'émission dans le cadre du SEQE flamand pour les installations fixes	€ 1.732.228.000	€ 1.760.872.000	VEKA	Autre	Toutes les activités relevant du SEQE, à l'exception de la production d'électricité, seront éligibles à une allocation

Subvention	Volume des subventions en 2022 (en euros)	Volume des subventions en 2023 (en euros)	Entité responsable	Fossile/non-fossile	Description sommaire
					annuelle gratuite de quotas d'émission pour la période 2021-2030.
Production d'énergie, infrastructure énergétique	€ 1.257.159.000	€ 1.226.632.000			
Subventions d'investissement ad hoc pour la chaleur verte et les réseaux de chaleur	€ 410.000	€ 13.572.000	VEKA	Autre	Subventions d'investissement ad hoc pour la chaleur verte et les réseaux de chaleur
Call Électricité verte	€ 2.290.000	€ 13.891.000	VEKA	Non-fossile	Prime pour les installations photovoltaïques à petite échelle (< 10 kV) (résidentielles, consommateurs protégés et non résidentielles)
Appel portant sur la chaleur verte, les réseaux de chaleur, la chaleur résiduelle et le biométhane	€ 2.362.000	€ 11.628.000	VEKA	Autre	Les entreprises et entités (situées en Région flamande) qui investissent dans de nouvelles installations utiles de chauffage vert à partir de biomasse, de chauffe-eau solaires ou de géothermie profonde, dans la récupération de chaleur résiduelle, dans des réseaux de chauffage ou dans la production de biométhane, peuvent bénéficier de subventions via un appel à projets périodique.
Aide aux certificats électricité verte	€ 962.344.000	€ 822.042.000	VEKA	Non-fossile	Les installations certifiées de panneaux solaires, d'éoliennes terrestres, d'énergie hydraulique, de biomasse et de biogaz reçoivent des certificats verts en fonction de leur production d'électricité verte. Les gestionnaires de réseau de distribution sont tenus d'acheter les certificats d'aide à un prix minimum fixe si le propriétaire des certificats en fait la demande. Si les gestionnaires de réseau de distribution revendent les certificats d'aide à perte, l'autorité publique compense cette perte. Le montant de la subvention comprend tant l'aide minimale accordée par les gestionnaires de réseau de distribution que la compensation versée par les pouvoirs publics aux gestionnaires de réseau de distribution.
Aide sous la forme de certificats pour la cogénération	€ 191.175.000	€ 169.015.000	VEKA	Autre	Les producteurs bénéficient d'un soutien minimal du gestionnaire de réseau lorsque le prix du marché des certificats de cogénération (WKC) est trop bas. Cela est répercuté dans les

Subvention	Volume des subventions en 2022 (en euros)	Volume des subventions en 2023 (en euros)	Entité responsable	Fossile/non-fossile	Description sommaire
					tarifs nets. L'Autorité flamande achète également des certificats de cogénération afin de réduire l'excédent de certificats.
Prime micro-cogénération	€ 147.000	€ 0	VEKA	Autre	Prime pour micro-cogénération de qualité < 10 kW
Prime pour le chauffage électrique	€ 141.000	€ 435.000	VEKA	Non-fossile	Prime à l'investissement pour un appareil permettant une gestion intelligente de la consommation de chaleur et d'électricité.
Prime PV	€ 21.081.000	€ 128.141.000	VEKA	Non-fossile	Prime pour les installations photovoltaïques à petite échelle (< 10 kW) (résidentielles, consommateurs protégés et non résidentielles)
Prime à l'investissement avec effet rétroactif	€ 31.104.000	€ 1.603.000	VEKA	Non-fossile	Les propriétaires de panneaux solaires équipés d'un compteur numérique, qui sont financièrement touchés par la suppression du compteur à rebours, peuvent demander une prime à l'investissement avec effet rétroactif si leur installation photovoltaïque a été installée avant le 1er janvier 2021. Une prime supplémentaire a également été accordée aux propriétaires de panneaux solaires équipés d'un compteur numérique qui sont financièrement touchés par la suppression du compteur à rebours et qui disposent également d'une pompe à chaleur. De plus, une prime supplémentaire était prévue pour d'autres générateurs, tels que les micro-digesteurs. Les propriétaires de panneaux solaires, d'éoliennes, de micro-cogénération, etc., qui ont payé plusieurs fois des frais de raccordement après la suppression du compteur à rebours, pouvaient également demander une prime avec effet rétroactif.
Prime pour batterie domestique	€ 46.105.000	€ 66.305.000	VEKA	Non-fossile	Prime pour l'achat ou la location d'une batterie domestique
Transversales	€ 159.591.000	€ 185.519.000			
Primes énergétiques pour les acteurs du logement social (subventions VKF)	€ 12.930.000	€ 16.320.000	VMSW	Non-fossile	Primes pour l'enveloppe isolante et les installations techniques
Aide financière du Pacte local Énergie-Climat (LEKP)	€ 21.535.000	€ 22.386.000	ABB	Non-fossile	Cofinancement de la commune pour la mise en œuvre des objectifs du LEKP, notamment la rénovation des infrastructures propres, les rénovations collectives et la mobilité partagée.

Subvention	Volume des subventions en 2022 (en euros)	Volume des subventions en 2023 (en euros)	Entité responsable	Fossile/non-fossile	Description sommaire
Prêt FS3 pour les acteurs du logement social	€ 125.126.000	€ 146.813.000	VMSW	Non-fossile	Prêt avec bonification d'intérêt destiné notamment à la rénovation, aux travaux d'amélioration, à la construction neuve avec démolition, etc., destiné aux sociétés de logement social.
Total	€ 3.599.249.000	€ 3.875.099.000			

Tableau 0-2. Inventaire des subventions flamandes en matière d'énergie (2022 et 2023)

Prêt	Montants prêtés en 2022 (en euro)	Montants prêtés en 2023 (en euro)	Fossile/non-fossile	Entité responsable	Description sommaire
Bâtiments : résidentiels	€ 31.025.000	€ 209.703.000			
Prêt pour achat par nécessité	€ 717.000	€ 2.007.000	Non-fossile	VEKA	Prêt énergétique sans intérêt pour la rénovation de logements achetés par nécessité
Prêt énergie et prêt énergie+	€ 18.566.000	€ 4.690.000	Non-fossile	VEKA	Prêt énergétique sans intérêt pour les travaux d'économie d'énergie (toiture, murs, chauffage, etc.) et les énergies renouvelables (panneaux photovoltaïques, batterie domestique, etc.) pour le groupe cible prioritaire.
Mijn VerbouwLening (Mon prêt rénovation)	€ 11.742.000	€ 203.006.000	Non-fossile	VEKA	Prêt avec une réduction de 3 % sur les frais d'intérêt pour les travaux de rénovation et d'économie d'énergie (toiture, murs, chauffage, etc.) et les énergies renouvelables (panneaux photovoltaïques, batterie domestique, etc.) pour le groupe cible prioritaire.
Bâtiments : non-résidentiels	€ 2.337.000	€ 27.616.000			
Prêt sans intérêt pour panneaux photovoltaïques	€ 633.000	€ 834.000	Non-fossile	DCJM et GO!	Prêt sans intérêt pour l'achat et l'installation de panneaux solaires et, éventuellement, le stockage d'énergie solaire dans des infrastructures culturelles ou destinées à la jeunesse.

Prêt pour les énergies renouvelables dans le domaine de l'économie sociale	€ 0	€ 0	Non-fossile	DWSE (Département du travail et de l'économie sociale)	Prêt à 1 % d'intérêt pour les entreprises de l'économie sociale qui investissent dans les énergies renouvelables
SGS Gestion de l'énergie	€ 0	€ 21.203.000	Non-fossile	Het Facilitair Bedrijf	Le SGS Gestion de l'énergie accorde des prêts sans intérêt à des entités de l'Autorité flamande pour la réalisation d'investissements visant à économiser l'énergie et à produire de l'énergie.
Prêt climatique sans intérêt pour les investissements économes en énergie dans GO!	€ 687.000	€ 763.000	Non-fossile	GO !	Prêt climatique sans intérêt pour les investissements économes en énergie dans GO!
Prêt énergétique sans intérêt pour les bâtiments scolaires	€ 1.017.000	€ 4.816.000	Non-fossile	AGION	Prêt sans intérêt pour les investissements énergétiques dans les bâtiments scolaires
Total	€ 33.362.000	€ 237.319.000			

Tableau 0-3. Inventaire des prêts flamands en matière d'énergie (2023)

Région wallonne

Abandonner le soutien public aux énergies fossiles (mesure 3.1.5 du PACE)

La suppression d'aides publiques aux énergies fossiles, pour autant qu'il existe des alternatives, constitue un pilier important de la planification et la mise en œuvre du phasing-out des énergies fossiles.

Suite à la décision du Gouvernement wallon du 27 mai 2020, un cadastre des soutiens publics wallons aux énergies fossiles (subsidés, placements et investissements), et un plan d'actions facilitant le désinvestissement dans les énergies fossiles pour le SPW et les UAPs doivent être élaborés.

Le Gouvernement wallon a pris acte le 23 février 2024 de l'état d'avancement du travail d'élaboration du cadastre. Ce cadastre vise l'inventaire des soutiens en faveur des citoyens, des collectivités et des entreprises (subventions, primes, aides, exonérations...) présentant des liens directs ou indirects avec les énergies fossiles. Il porte sur l'ensemble de l'organigramme du SPW et s'est focalisé sur deux principales formes de subsidés, à savoir d'une part les transferts de fonds (primes, aides, soutiens, subventions, ...), et d'autre part la fiscalité (allègements fiscaux, réductions / exonérations, traitements fiscaux favorables...). Le Gouvernement a chargé chaque ministre de demander à son administration une actualisation des données pour les années 2022, 2023 et 2024.

Ces dispositifs seront analysés en vue de l'élaboration du plan d'actions.

Le cadastre et le plan d'action au sein des unités d'administration publique (UAPs) seront réalisés à la suite de l'adoption du plan d'actions SPW.

A terme, les octrois de crédit et prises de participation de la Région Wallonne, devront s'orienter progressivement vers un désinvestissement fossile généralisé pour autant qu'il existe des alternatives durables. Cette stratégie de réorientation devra préserver les intérêts énergétiques et stratégique de la Région wallonne, afin notamment de garantir sa sécurité d'approvisionnement et sa souveraineté énergétique

242	Réaliser les cadastres (SPW et UAPs) et mettre en œuvre le plan d'action d'abandon des soutiens publics aux combustibles fossiles (subsidés, placements et investissements) visant à leur élimination d'ici 2027 au plus tard, pour autant qu'il existe des alternatives durables.	Actualisée	DPR/PWEC/Strat Chaleur
750	Réorienter progressivement les octrois de crédit et prises de participation de la Région wallonne vers des interventions non liées aux énergies fossiles	Nouvelle	

Région de Bruxelles-Capitale

Liste des subventions à l'énergie, y compris celles pour les combustibles fossiles, en Région de Bruxelles-Capitale

Cette liste a été approuvée par le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale (RBC) le 1er avril 2021, puis mise à jour par Bruxelles Environnement en septembre 2023 sur base du nouveau plan air-climat-énergie de la RBC et du programme de primes Renolution pour 2023.

Subventions à l'énergie, y compris celles pour les combustibles fossiles	Perspective d'élimination	Mise à jour sur l'état d'élimination (2023)
Primes énergétiques		
C1 : appareil de chauffage, chaudière ou générateur d'air chaud au gaz naturel	À étudier en 2021 dans le cadre de la mise en œuvre de la contribution bruxelloise au PNEC et de l'ambition climatique de la RBC en 2030	Éliminé
C4 : pompe à chaleur – chauffage des locaux	Aucune	Aucune (montant augmenté)
C5 : pompe à chaleur - chauffe-eau domestique	Aucune	Aucune (montant augmenté)
C6 : conduit des cheminées collectives	À étudier en 2021 dans le cadre de l'ambition climatique 2030	Éliminé
C7 : chauffe-eau solaire	Aucune	Aucune
Prime pour le raccordement à un réseau de chaleur	N'existait pas	Nouvellement créé
Soutien à l'investissement des entreprises		
Les aides directes à l'investissement en faveur de l'acquisition de machines et d'équipements en vertu du décret gouvernemental du 11 octobre 2018 relatif aux aides aux investissements généraux (article 7) bénéficient, entre autres, aux panneaux solaires, aux systèmes de chauffage des locaux et de l'eau, y compris les pompes à chaleur, etc.	Aucune	Aucune
Certificats verts		

Soutien à la production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelables	Aucune	Aucune
Soutien à la cogénération au gaz	Prévu d'ici 2030 (dans le cadre de la mise en œuvre de la contribution de Bruxelles au PNEC)	Avancé à 2025 (dans le cadre de la mise à jour du PNEC)
Soutien à la cogénération au biogaz	Aucune	Aucune
« Solarclick »		
Installation de panneaux solaires photovoltaïques sur les toits des bâtiments publics	Aucune	Aucune (mais intégré dans le programme Renoclick)

3.2. Dimension de l'efficacité énergétique

- xxv. Régimes d'obligations en matière d'efficacité énergétique et mesures politiques alternatives visés aux articles 7 bis et 7 ter et à l'article 20, paragraphe 6, de la directive 2012/27/UE et à établir conformément à l'annexe III du présent règlement.

Les trois Régions contribuent à l'objectif belge par des politiques et des mesures et l'Etat fédéral, dans le cadre de ses compétences propres, contribue à l'objectif par des mesures d'accompagnement.

Etat fédéral

Les mesures suivantes ont été mise en place au titre de l'article 7b "mesures politiques alternatives" de la directive 2012/27/EU soit l'article 8 de la directive 2023/1791/EU:

- Finances : TVA de 6 % sur la démolition et la reconstruction

Voir partie 3.1.1 - Fiscalité - D. Réforme de la fiscalité liée à l'environnement

- Mobilité/chemins de fer : pertes de traction

voir point 3.1.1 – Transport et mobilité – E. Réduire la consommation d'énergie de la traction ferroviaire

En exploitant mieux le potentiel de la conduite économe en énergie (écoconduite), en contrôlant plus efficacement la fonction de confort dans les trains en stationnement (éco stationnement), en relighting du matériel roulant existant et en mettant en service des équipements plus efficaces sur le plan énergétique, il est possible de réduire la consommation spécifique des trains par tonne-kilomètre (mesure de référence : réduction de la consommation d'énergie de la traction ferroviaire et des émissions de CO2 qui y sont associées).

Région flamande

En ce qui concerne la concrétisation de l'objectif de l'article 8 de l'EED pour 2021-2030, la Région flamande a pour l'instant choisi de ne pas mettre en place un mécanisme d'obligations de la part des fournisseurs ou des gestionnaires de réseau de distribution, mais de poursuivre, dans un premier temps, sur la voie des mesures alternatives.

Le tableau ci-dessous donne un aperçu des mesures prises en compte pour l'article 8, y compris les économies d'énergie cumulées attendues pour la période 2021-2030. Conformément à la DEE, la part des économies d'énergie qui devraient être réalisées chez les consommateurs vulnérables, les personnes issues de ménages à faibles revenus et les personnes vivant dans des logements sociaux a également été estimée.

Mesure	Économies d'énergie cumulées pour la période 2021-2030 (en GWh)	
	Total	Part des consommateurs vulnérables
Accords volontaires en matière de politique énergétique pour les entreprises à forte intensité énergétique	27.192	/

Cadre normatif pour l'industrie à forte intensité énergétique	3.260	/
Cadre normatif pour l'industrie à faible intensité énergétique	2.365	
Prime écologique	6.049	/
Réseaux de chaleur	2.429	/
Taxe kilométrique pour les camions ²³⁸	7.876	/
Aide VLIF	6.192	/
Primes pour les mesures d'efficacité énergétique et les énergies renouvelables dans les bâtiments	9.452	3.863
Obligation de rénovation après la cession d'un bâtiment ²³⁹	1.293	/
Obligation minimale d'étiquetage pour les bâtiments	2.369	204
Objectif d'économie d'énergie de l'Autorité flamande	4.048	/
Obligation de construire des bâtiments neufs sans énergie fossile	5.538	/
Interdiction d'installer des chaudières au mazout dans les bâtiments existants	5.253	/
Bons de réduction pour les appareils à faible consommation d'énergie	121	121
Audits énergétiques pour les familles vulnérables	563	563
Tax shift	5.540	/
TOTAL	89.546	4.750

Sur la base des prévisions actuelles et des méthodes de calcul, la contribution de la Région flamande à l'objectif belge est estimée à 89,546 TWh, dont 4,75 TWh pour les consommateurs vulnérables.

Lors de l'élaboration des méthodes de calcul, les conditions énoncées à l'article 8 et à l'annexe V de la DEE ont été prises en compte dans toute la mesure du possible. Les méthodes de calcul utilisées sont soumises à l'approbation de la Commission européenne.

²³⁸ Le calcul des économies d'énergie liées à la taxe kilométrique pour les camions doit être révisé. Il s'agit d'une estimation provisoire.

²³⁹ Elle ne concerne que les économies d'énergie supplémentaires résultant de l'amélioration des labels. L'impact total de l'obligation de rénovation ne peut être dissocié de l'impact déjà calculé pour d'autres mesures, telles que les aides à la rénovation, d'autres normes ou l'installation supplémentaire de pompes à chaleur grâce au tax shift.

Stratégie de rénovation à long terme pour soutenir la rénovation du parc immobilier et des bâtiments non résidentiels

Pour ce faire, il est fait référence à la stratégie flamande de rénovation à long terme.

Région wallonne

Dans le cadre actuel de la directive efficacité énergétique (révision 2018), la Wallonie doit mettre en place un mécanisme garantissant la réalisation annuelle de nouvelles économies d'énergie au stade de l'utilisation finale de 0.8% de sa consommation d'énergie finale, soit réaliser 1.018 GWh d'économies supplémentaires chaque année, sur toute la période 2021-2030. La Wallonie a donc un objectif d'économies cumulées sur la période 2021-2030 de 55.971 TWhcum (voir section 2.2.2. pour plus de détails).

La comptabilisation des économies d'énergie réalisées pour remplir cette obligation doit répondre à des critères très stricts :

- Méthodologie de mesure ou d'évaluation solide, cohérente et documentée.
- Prise en compte de la durée de vie de l'impact de chaque mesure individuellement.

End-use sector	Type or category of individual action	Assumed lifetime value (in years)	Assumptions about possible changes in the energy savings over time	Source or method used to estimate the lifetime and related assumptions
Résidentiel	Enveloppe bâtiment	30	NA	Lifetime standards prepared for ESD 2006/32 in 2007-2010 (CWA 15693:2007)
Tertiaire	Enveloppe bâtiment	30	NA	Lifetime standards prepared for ESD 2006/32 in 2007-2010 (CWA 15693:2007)
Résidentiel	Systèmes de chauffage	20	NA	Lifetime standards prepared for ESD 2006/32 in 2007-2010 (CWA 15693:2007)
Tertiaire	Systèmes de chauffage	25	NA	Lifetime standards prepared for ESD 2006/32 in 2007-2010 (CWA 15693:2007)
Tertiaire	Systèmes de ventilation et conditionnement d'air	15	NA	Lifetime standards prepared for ESD 2006/32 in 2007-2010 (CWA 15693:2007)
Industrie	Investissements EE dans le process	15	Pas applicable pour Accords de branche, car mesure de la consommation	Lifetime standards prepared for ESD 2006/32 in 2007-2010 (CWA 15693:2007)
Tertiaire	Eclairage public	15	15 ans si au-delà des standards; 3 ans pour remplacement anticipé	Lifetime standards prepared for ESD 2006/32 in 2007-2010 (CWA 15693:2007)
Transport	Changement modal	5		Lifetime standards prepared for ESD 2006/32 in 2007-2010 (CWA 15693:2007)
Industrie/tertiaire	réfrigération/congélation	8		Lifetime standards prepared for ESD 2006/32 in 2007-2010 (CWA 15693:2007)
Industrie/tertiaire	Maintenance et monitoring des performances	5		Lifetime standards prepared for ESD 2006/32 in 2007-2010 (CWA 15693:2007)
Tertiaire	ICPE	10		Lifetime standards prepared for ESD 2006/32 in 2007-2010 (CWA 15693:2007)

- Eligibilité de la mesure prise en compte (ciblant la baisse de la consommation finale, pas l'effacement par production renouvelable).
- Additionnalité de la mesure par rapport aux normes et aux standards européens et à l'évolution spontanée.
- Matérialité (contribution représentative de la mesure au passage à l'action) de chaque mesure retenue.
- Exigences de qualité minimales à la mise en œuvre.
- Pas de double comptage d'impact lorsque plusieurs mesures concourent à la réalisation de la même action.

La Wallonie a notifié 6 mesures contributrices au respect de l'obligation d'économies d'énergie :

- Mise en œuvre de la stratégie long terme de rénovation des bâtiments wallons, dont toutes les mesures sont éligibles au mécanisme article 7, tant dans le secteur résidentiel que tertiaire public et privé, y inclus l'exemplarité des bâtiments publics pour atteindre la neutralité énergétique bien avant 2050.

PaM Number	206
Name of the policy measure	Mise en œuvre de la stratégie de rénovation à long terme du parc de bâtiments wallon

Type of policy measure	Mix de différentes mesures et actions (réglementaires, financières, fiscales, volontaires, services énergétiques, information/formation, etc...) qui concourent au même objectif sur 2 secteurs (résidentiel et tertiaire)
Short description of the policy measure (including design features)	Pour le résidentiel : tendre en 2050 vers le label PEB A (Espec $\leq 85 \text{ kWh/m}^2/\text{an}$) en moyenne pour l'ensemble du parc de logements (la partie énergie décarbonée incluse dans la Stratréno n'est pas éligible art7 EED) Pour le tertiaire : tendre en 2050 vers un parc de bâtiments tertiaires efficace en énergie pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire, le refroidissement et l'éclairage (cible de 80 kWh/m^2 - la partie énergie décarbonée incluse dans la Stratréno n'est pas éligible art7 EED)
Source(s) of information (including the reference of the related law or other legal text(s))	Stratégie wallonne de rénovation énergétique à long terme du bâtiment, telle qu'actée par le Gouvernement Wallon le 12 novembre 2020 . Mesure 3.4 du PACE2030 : Accélérer et massifier la rénovation des bâtiments https://awac.be/wp-content/uploads/2023/03/PACE-2030_adopte-GW-21-mars-2023.pdf
Budget planned or estimated, including the corresponding implementation period(s)	Le besoin d'investissement total sur la période 2020-2050 a été estimé à 120 milliards d'euros pour le résidentiel, dont 63 entre 2020 et 2030 et de 34 à 57 milliards d'euros pour le tertiaire sur la période de 30 ans, dont 18.2 entre 2020 et 2030.
Expected savings for 2021-2030 and duration of the obligation period(s) (points 5(d) and 5(e) of Annex V to Directive 2012/27/EU)	
Expected cumulative end-use energy savings for the period 2021-2030 (ktoe)	18 150 GWhcum, soit 1 560 ktoecum
Expected new annual end-use energy savings (ktoe/year) ⁽¹⁾	
2021	9.502
2022	13.713
2023	18.980
2024	26.076
2025	36.340
2026	49.345
2027	51.888
2028	54.407
2029	56.893
2030	58.232
Intermediate period(s), where relevant ⁽²⁾	2021-2025 : objectif intermédiaire 2 880 GWhcum (250ktoecum)
Key design features	
Implementing public authorities, participating or entrusted parties and their responsibilities for implementing the policy measure (points 3(b) and 5(b) of Annex V to Directive 2012/27/EU)	Gouvernement Wallon, qui délègue vers ses administrations et opérateurs externes
Target sectors (point 5(c) of Annex V to Directive 2012/27/EU) ⁽³⁾	Résidentiel et tertiaire, principalement public et non-marchand
Individual actions eligible to the alternative measure (point 5(f) of Annex V to Directive 2012/27/EU) and corresponding lifetimes (points 2(i) and 5(h) of Annex V to Directive 2012/27/EU) ⁽⁴⁾	L'ensemble des mesures de la Stratréno, dont : Critères de performance minimaux et travaux obligatoires à certaines étapes de la vie du bâtiment imposés via la législation PEB; Accompagnement via le guichet unique ; Obligation d'établissement de la feuille de route du bâtiment (situation de départ, potentiel et étapes de rénovation) et outil de centralisation des données par l'introduction du passeport bâtiment; Primes, subsides (Energie , réhabilitation), prêts (ECOPACK) et fiscalité adaptée à

	destination des ménages; Rénovation exemplaire des bâtiments publics; Primes (UREBA), subventions (Infrasport, Plan Piscines...) et prêts à taux 0 à destination des bâtiments publics (CRAC); Soutien au recours aux ESCOs et aux contrats de performance dans le tertiaire
Specific policy measures or individual actions targeting energy poverty (where applicable)	Les mesures de la Stratréno spécifiquement dédiées à la lutte contre la précarité énergétique ont été rassemblées sous la mesure article 7 AltM05Précarité (pams 505) afin d'être plus visibles. Elles ne sont donc pas reprises (ni leur impact) sous cette mesure altM01Stratréno.
General information about the calculation methodology	
Measurement method(s) used (point 1 of Annex V to Directive 2012/27/EU) ⁽⁵⁾	"Deemed savings" dans le cas des incitants financiers et obligations légales : l'économie est calculée à partir des détails techniques réels de l'amélioration individuelle par rapport à une consommation de référence moyenne établie pour la typologie de bâtiments correspondante. Le calcul est conforme à la méthodologie PEB, basé sur l'évolution des indicateurs PEB définis et monitorés par la Stratréno par typologie de bâtiment, et avec un coefficient correcteur entre la consommation théorique de la PEB et la consommation réelle constatée pour ce type de bâtiment. "Metered savings" dans le cas des certificats de performance énergétique : l'économie est vérifiée à partir de la consommation réellement mesurée, comparée à la situation de référence corrigée des facteurs d'activité.
Metric(s) used to express the energy savings (primary or final energy savings) (point 3(d) of Annex V to Directive 2012/27/EU)	Economie d'énergie finale
How are lifetimes (and possible changes in savings over time) taken into account in savings calculations (points 2(i) and 5(h) of Annex V to Directive 2012/27/EU) ⁽⁶⁾	"Straightforward method" pour les obligations et incitants financiers : l'EE calculée est appliquée à partir de l'année de l'action autant de fois que la durée de vie de l'action le permet. Les durées de vie dépendent du type d'action et sont conformes au document CWA 15693:2007 pour l'ESD 2006/32 Non applicable dans le cas de contrats de performance énergétique avec garantie dans la durée : l'EE ponctuelle est vérifiée chaque année et tient compte de toutes les améliorations/détériorations antérieures.
Main datasources used to calculate the savings	Détail technique par dossier des actions individuelles mises en œuvre dans le cadre des obligations de rénovation et des incitants financiers, telles que disponibles dans les bases de données des gestionnaires (primes énergie/réhabilitation, Ecopack et Ureba, etc...) et dans le monitoring des indicateurs mis en place par la législation PEB. Consommations réelles du bâtiment et performance démontrée dans le cas des dossiers de certificats de performances énergétique
Other sources of information or references (e.g. studies, evaluation reports) where more explanations and details about the savings calculations can be found	Méthodologie PEB; Situation de référence par typologie définie par les outils PEB (certificats, audits, étude COZEB);
Additionality and materiality (requirements related to points 2 and 5(g) of Annex V to Directive 2012/27/EU)	
Description of the calculation methodology; including how additionality is taken into account in the calculation methodology (point 2(a) of Annex V to Directive 2012/27/EU) ⁽⁷⁾	Non applicable : la stratégie rénovation visant à booster la rénovation énergétique des bâtiments est éligible sans restriction
Does the policy measure promote early replacements? If so, how is it taken into account in the calculation of the savings? (point 2(f) of Annex V to Directive 2012/27/EU)	Augmentation significative du taux de rénovation (>3%/an).
Benchmarks used for deemed and scaled savings (in case deemed or scaled savings are used) (point 1(c) of Annex V to Directive 2012/27/EU)	Etude COZEB, bases de données certification PEB et audit PEB + bilans énergétiques wallons

How is materiality of savings ensured? (point 3(h) of Annex V to Directive 2012/27/EU))	Calcul d'impact réalisé dossier par dossier sur base des données techniques individuelles disponibles. Vérification documentaire effectuée à 100% sur base de l'audit réalisé en amont et des factures des travaux correspondants.
Possible overlaps (between policy measures and between individual actions) and double counting	
Possible overlaps between individual actions eligible to the policy measure ⁽⁸⁾	Non applicable : pas de mécanisme d'obligation
Possible overlaps among the EEOS (if any) and alternative measure(s) reported to Article 7	Non applicable : pas de mécanisme d'obligation
How are possible overlaps (among the EEOS, if any, and alternative measures) addressed to avoid any double counting of energy savings? (point 3(g) of Annex V)	Non applicable : pas de mécanisme d'obligation. Afin d'éviter tout risque de double comptage, les mesures destinées à réduire la précarité énergétique et leur impact sont exclus de cette mesure (puisque repris sous AltM05Précarité), et l'impact des mesures d'amélioration du bâtiment tertiaire privé seront comptabilisées via les mesures AltM03AdB3 ou AltM04Entreprises, vu la difficulté d'isoler la consommation des bâtiments dans la consommation globale des entreprises privées.
Climatic variations (where relevant) (points 2(h) and 5(i) of Annex V to Directive 2012/27/EU))	
Are there climatic variations between regions? And can they affect the actions eligible to the policy measure?	Non applicable : valeur moyenne belge (Uccle)
How are climatic variations addressed in savings calculations where relevant?	Non applicable : valeur moyenne belge (Uccle)
Monitoring and verification (M&V) of savings (point 5(j) of Annex V to Directive 2012/27/EU))	
Brief description of the monitoring & verification system and of the process of verification	Cf mesure ALTM00Monitoring, et la création d'une cellule transversale art7.
Authorities responsible for the M&V of the policy measure	Comité transversal art7
Independence of the M&V from the participating or entrusted parties (Article 7b(2) of Directive 2012/27/EU)	Le comité transversal art7 exerce la fonction de garant méthodologique et d'autorité de contrôle, tout en garantissant la bonne appropriation de l'obligation par chacune des autorités en charge de l'implémentation d'une mesure contributrice
Verification of statistically representative samples (Article 7b(2) of Directive 2012/27/EU) ⁽⁹⁾	100% sur base documentaire, avec possibilité de vérification sur site en cas de doute
Publication of energy savings achieved each year under the policy measure (point 3(e) of Annex V to Directive 2012/27/EU)	Rapport annuel du Comité transversal art7, transmis au Ministre de l'Energie, et le cas échéant, au Gouvernement.
Penalties applied in case of non-compliance (and related references, including the law or other legal texts setting the penalties and related conditions)	Le cadre juridique de chaque mesure contributrice (obligation ou incitant) prévoit une sanction financière et/ou le remboursement des incitants indûment perçus par le bénéficiaire si celui-ci n'a pas respecté les impositions.
Provision(s) in case the progress of the policy measure is not satisfactory (point 3(f) of Annex V to Directive 2012/27/EU)	Sur base des constatations et recommandations du Comité transversal art7, le Gouvernement wallon prendra les mesures adéquates (modification/renforcement de la mesure initiale ou mesure complémentaire), afin de garantir l'atteinte de l'objectif cumulé pour l'ensemble du mécanisme en 2030
Information about quality standards (point 2(g) of Annex V to Directive 2012/27/EU)	
How are quality standards (for products, services and installation of measures)	Le cadre juridique de chaque mesure prévoit l'imposition de critères techniques minimaux, tant pour les obligations que pour les programmes d'incitants financiers

promoted or required by the policy measure?	
Complementary information or explanations	
Any other information of explanation that can be useful for experience sharing	

- Mise en œuvre du plan FAST, dont toutes les mesures de transfert modal (modes doux, transports en commun, véhicules partagés, etc...) sont éligibles au mécanisme article 7.

PaM Number	207
Name of the policy measure	Mise en œuvre de la vision FAST via la Stratégie Régionale de Mobilité (SRM)
Type of policy measure	Mix de différentes mesures et actions (réglementaires, financières, fiscales, volontaires, information/formation, etc...) qui concourent au même objectif sur la mobilité wallonne
Short description of the policy measure (including design features)	Atteindre une réduction de minimum 24% des émissions de GES issues du transport par rapport à 2005 (mobilité des personnes)
Source(s) of information (including the reference of the related law or other legal text(s))	La vision FAST adoptée en 2017 par le Gouvernement wallon, et son plan d'actions, la SRM (Stratégie Régionale de Mobilité), dont le premier volet (mobilité des personnes) a été approuvé par le Gouvernement wallon le 9 mai 2019. Le volet "marchandises" est en cours de finalisation.
Budget planned or estimated, including the corresponding implementation period(s)	A l'échelle wallonne, un budget de 1,38 milliards EUR est estimé pour la concrétisation des objectifs du Plan Mobilité 2019-2024, le développement de plateformes multimodales ("mobipôles"), la prolongation du métro de Charleroi, la mise à gabarit par dragage des voies navigables, et l'amélioration de la mobilité autour des aéroports, dont entre autres, annuellement : 80M€ pour alternatives à la voiture ; 3,7M€ pour augmenter l'offre de bus ; 4,5M€ pour verdir la flotte de bus ; 5,4M€ pour réduction tarifaire aux utilisateurs
Expected savings for 2021-2030 and duration of the obligation period(s) (points 5(d) and 5(e) of Annex V to Directive 2012/27/EU))	
Expected cumulative end-use energy savings for the period 2021-2030 (ktoe)	16 500GWhcum, soit 1 419 ktoecum
Expected new annual end-use energy savings (ktoe/year) ⁽¹⁾	En top down, la conso finale du transport diminue de 8,3TWh entre WEM2030 et WAM 2030. Cependant, toutes les mesures ne seront pas éligibles art7 (ex : additionalité de l'amélioration des performances véhicules). Une première estimation prudente, ne reprenant que la modération des besoins (axe 1) et le transfert modal (axe 2) mène à un impact estimé de 3 TWh en 2030, soit 300GWh/an, c'est-à-dire 25,79ktoe/an.
2021	
2022	
2023	
2024	
2025	

2026	
2027	
2028	
2029	
2030	
Intermediate period(s), where relevant ⁽²⁾	2021-2025 : objectif intermédiaire 4500 GWhcum (387ktoecum)
Key design features	
Implementing public authorities, participating or entrusted parties and their responsibilities for implementing the policy measure (points 3(b) and 5(b) of Annex V to Directive 2012/27/EU))	Gouvernement Wallon, qui délègue vers ses administrations et opérateurs externes
Target sectors (point 5(c) of Annex V to Directive 2012/27/EU)) ⁽³⁾	Transport routier, ferroviaire et fluvial, autant pour les personnes que pour les marchandises
Individual actions eligible to the alternative measure (point 5(f) of Annex V to Directive 2012/27/EU)) and corresponding lifetimes (points 2(i) and 5(h) of Annex V to Directive 2012/27/EU)) ⁽⁴⁾	La stratégie mobilité compte 3 axes : 1. Rationnaliser les besoins (avoid) ; 2. Encourager les transferts modaux (shift); 3. Améliorer les performances des véhicules (Improve) Parmi les clusters de mesures éligibles pour l'article 7, se trouvent notamment : A. côté mobilité des personnes 1°. la modération de la demande; 2°.le transfert modal de la voiture vers les modes doux et les transports en commun, 3° l'amélioration du taux d'occupation des voitures privées. B. Côté mobilité des marchandises 1°. le développement de la comodalité; 2°. la réduction des retours à vide; 3° le recours aux camions de type "Ecocombis". Les investissements dans le parc de véhicules du transport public et les exigences de performance des véhicules mis en circulation (verdissement du parc personnes et marchandises) sont quant à eux soumis à la règle d'additionnalité. Seul le remplacement anticipé pourra être valorisé.
Specific policy measures or individual actions targeting energy poverty (where applicable)	Mise en œuvre progressive de la gratuité des bus avec, comme première étape, une diminution tarifaire des abonnements des 18-24 ans et des publics précarisés
General information about the calculation methodology	
Measurement method(s) used (point 1 of Annex V to Directive 2012/27/EU)) ⁽⁵⁾	De type "surveyed savings", puisqu'il s'agit principalement de changements de comportement (modération + changement modal). Le Service Public de Wallonie met en place un tableau de bord avec des indicateurs d'activité et d'intensité pour le transport. C'est la variation, année par année, de ces indicateurs, qui permettra de déterminer l'impact concourrant des différentes mesures de la stratégie de mobilité régionale en les comparant à la baseline définie sans ces mesures (mais avec une hypothèse d'amélioration spontanée de la performance des véhicules)
Metric(s) used to express the energy savings (primary or final energy savings) (point 3(d) of Annex V to Directive 2012/27/EU))	Economie d'énergie finale
How are lifetimes (and possible changes in savings over time) taken into account in savings calculations (points 2(i) and 5(h) of Annex V to Directive 2012/27/EU)) ⁽⁶⁾	Non applicable, l'estimation d'impact étant basée sur un transfert modal calculé en topdown (mesuré année par année), par comparaison à une situation de référence
Main datasources used to calculate the savings	Tableau de bord de la mobilité wallone, en phase avec les bilans énergétiques wallons et baseline de référence définie dans le cadre du Plan wallon Energie Climat.

Other sources of information or references (e.g. studies, evaluation reports) where more explanations and details about the savings calculations can be found	
Additionality and materiality (requirements related to points 2 and 5(g) of Annex V to Directive 2012/27/EU))	
Description of the calculation methodology; including how additionality is taken into account in the calculation methodology (point 2(a) of Annex V to Directive 2012/27/EU)) ⁽⁷⁾	Dans le cas de modération de la demande et du transfert vers des modes de déplacement plus doux, il n'y a pas d'additionnalité avec les normes européennes
Does the policy measure promote early replacements? If so, how is it taken into account in the calculation of the savings? (point 2(f) of Annex V to Directive 2012/27/EU))	Le remplacement anticipé (verdissement de la flotte) n'est pas valorisé pour l'instant, juste la modération et le transfert modal.
Benchmarks used for deemed and scaled savings (in case deemed or scaled savings are used) (point 1(c) of Annex V to Directive 2012/27/EU))	Consommation finale du transport wallon en 2017 (référence de FAST et de la SRM).
How is materiality of savings ensured? (point 3(h) of Annex V to Directive 2012/27/EU))	Comparaison à une situation de référence définie ex-ante (modélisation)
Possible overlaps (between policy measures and between individual actions) and double counting	
Possible overlaps between individual actions eligible to the policy measure ⁽⁸⁾	Non applicable : pas de mécanisme d'obligation
Possible overlaps among the EEOS (if any) and alternative measure(s) reported to Article 7	Non applicable : pas de mécanisme d'obligation
How are possible overlaps (among the EEOS, if any, and alternative measures) addressed to avoid any double counting of energy savings? (point 3(g) of Annex V)	Non applicable : pas de mécanisme d'obligation. Aucun risque de double comptage avec les autres mesures alternatives art7, FAST est la seule mesure prise en compte pour le secteur transport.
Climatic variations (where relevant) (points 2(h) and 5(i) of Annex V to Directive 2012/27/EU))	
Are there climatic variations between regions? And can they affect the actions eligible to the policy measure?	Non applicable
How are climatic variations addressed in savings calculations where relevant?	Non applicable
Monitoring and verification (M&V) of savings (point 5(j) of Annex V to Directive 2012/27/EU))	
Brief description of the monitoring & verification system and of the process of verification	Cf mesure ALTM00Monitoring, et la création d'une cellule transversale art7.
Authorities responsible for the M&V of the policy measure	Comité transversal art7

Independence of the M&V from the participating or entrusted parties (Article 7b(2) of Directive 2012/27/EU)	Le comité transversal art7 exerce la fonction de garant méthodologique et d'autorité de contrôle, tout en garantissant la bonne appropriation de l'obligation par chacune des autorités en charge de l'implémentation d'une mesure contributrice
Verification of statistically representative samples (Article 7b(2) of Directive 2012/27/EU) ⁽⁹⁾	100% sur base d'indicateurs statistiques
Publication of energy savings achieved each year under the policy measure (point 3(e) of Annex V to Directive 2012/27/EU)	Rapport annuel du Comité transversal art7, transmis au Ministre de l'Energie, et le cas échéant, au Gouvernement.
Penalties applied in case of non-compliance (and related references, including the law or other legal texts setting the penalties and related conditions)	Le cadre juridique de chaque mesure contributrice (obligation ou incitant) prévoit une sanction financière et/ou le remboursement des incitants indûment perçus par le bénéficiaire si celui-ci n'a pas respecté les impositions.
Provision(s) in case the progress of the policy measure is not satisfactory (point 3(f) of Annex V to Directive 2012/27/EU)	Sur base des constatations et recommandations du Comité transversal art7, le Gouvernement wallon prendra les mesures adéquates (modification/renforcement de la mesure initiale ou mesure complémentaire), afin de garantir l'atteinte de l'objectif cumulé pour l'ensemble du mécanisme en 2030
Information about quality standards (point 2(g) of Annex V to Directive 2012/27/EU)	
How are quality standards (for products, services and installation of measures) promoted or required by the policy measure?	Non applicable dans le cas de mesures comportementales
Complementary information or explanation	
Any other information of explanation that can be useful for experience sharing	

- Nouvelle génération d'accords sectoriels avec l'industrie et les entreprises.

PaM Number	105	
Name of the policy measure	Accords volontaires avec l'industrie - 2e et 3e génération	
Type of policy measure	Accords volontaires	
Short description of the policy measure (including design features)	Sur base du concept des Accords de Branche de 2e génération, puisque la 3e génération est en cours de préparation, et que les détails de sa mise en œuvre ne sont pas encore figés. Convention environnementale entre les fédérations industrielles signataires et le Gouvernement wallon, basée sur un engagement formel à améliorer leur efficacité énergétique et leurs émissions de gaz à effet de serre bien au-delà de l'effort spontané. En échange de contreparties financières, les entreprises participantes via leur fédération s'engagent à atteindre un objectif d'amélioration de leur intensité énergétique (et de leurs émissions) déterminé suivant une méthodologie stricte. L'objectif est fixé par un audit très approfondi de l'entreprise, réalisé par des professionnels agréés, en intégrant l'impact de toutes les recommandations de celui-ci ayant un temps de retour de 5 ans. Les comités directeurs composés de représentants du ministre, de l'administration, des fédérations et de l'expert désigné valident les	

	rapports annuels, émettent des recommandations, et peuvent faire appliquer des sanctions.	
Source(s) of information (including the reference of the related law or other legal text(s))	Convention environnementale Accords de Branche	
Budget planned or estimated, including the corresponding implementation period(s)	Non disponible à ce stade, les détails de la 3e génération doivent être finalisés pour disposer d'une estimation.	
Expected savings for 2021-2030 and duration of the obligation period(s) (points 5(d) and 5(e) of Annex V to Directive 2012/27/EU))		
Expected cumulative end-use energy savings for the period 2021-2030 (ktoe)	12 500GWhcum (100GWh*27 + 350GWh*28), soit 1 075 ktoecum	
Expected new annual end-use energy savings (ktoe/year) ⁽¹⁾	Estimation provisoire, basée sur une contribution annuelle - de 100GWh/an, soit 8,60ktoe/an, pendant la phase de prolongation des AdB2 (2021-23) - et de 350GWh/an, soit 30,09ktoe/an pour les AdB3 à partir de 2024 (impact identique à celui prévu pour les AdB2 et que ceux-ci ont atteint, voire dépassé)	
2021	8.598	
2022	8.598	
2023	8.598	
2024	30.095	
2025	30.095	
2026	30.095	
2027	30.095	
2028	30.095	
2029	30.095	
2030	30.095	
Intermediate period(s), where relevant ⁽²⁾	2021-2023 : 600 GWhcum, soit 51,6 ktoecum	
Key design features		
Implementing public authorities, participating or entrusted parties and their responsibilities for implementing the policy measure (points 3(b) and 5(b))	Gouvernement Wallon, qui délègue aux Comités Directeurs mis en place spécifiquement pour ces Accords de Branche	

of Annex V to Directive 2012/27/EU))		
Target sectors (point 5(c) of Annex V to Directive 2012/27/EU)) ⁽³⁾	Industrie	
Individual actions eligible to the alternative measure (point 5(f) of Annex V to Directive 2012/27/EU)) and corresponding lifetimes (points 2(i) and 5(h) of Annex V to Directive 2012/27/EU)) ⁽⁴⁾	Sur base du concept des Accords de Branche de 2e génération (3e génération en cours de préparation, les détails de sa mise en œuvre ne sont pas encore figés) : évolution des indices AEE (intensité énergétique) des entités signataires.	
Specific policy measures or individual actions targeting energy poverty (where applicable)	Toutes les mesures des plans d'actions mis en place par les entreprises pour atteindre les objectifs fixés de réduction de leur consommation d'énergie.	
General information about the calculation methodology		
Measurement method(s) used (point 1 of Annex V to Directive 2012/27/EU)) ⁽⁵⁾	Metered savings, via la mesure annuelle de la réduction de consommation réelle, dûment corrigée par les facteurs d'activité qui l'influencent.	
Metric(s) used to express the energy savings (primary or final energy savings) (point 3(d) of Annex V to Directive 2012/27/EU))	Economie d'énergie finale	
How are lifetimes (and possible changes in savings over time) taken into account in savings calculations (points 2(i) and 5(h) of Annex V to Directive 2012/27/EU)) ⁽⁶⁾	Non applicable : le calcul de l'économie est réactualisé chaque année et tient automatiquement compte de l'ensemble des améliorations/détériorations antérieures. La mesure de la consommation réelle est effectuée chaque année, et l'économie correspondante est déduite de sa comparaison avec la consommation de référence corrigée par les facteurs d'activité de l'année en cours.	
Main datasources used to calculate the savings	Audit de suivi annuel individuel de chaque entité en accord de branche, que les fédérations mutualisent dans leurs indicateurs rapportés annuellement	
Other sources of information or references (e.g. studies, evaluation reports) where more explanations and details about the savings calculations can be found	0	
Additionality and materiality (requirements related to points 2 and 5(g) of Annex V to Directive 2012/27/EU))		
Description of the calculation methodology; including how additionality is taken into account in the calculation methodology (point 2(a) of	Les entreprises en AdB s'engagent à effectuer des investissements préconisés par l'audit dont le temps de retour (5ans) est largement supérieur à celui des investissements spontanés	

Annex V to Directive 2012/27/EU)) ⁽⁷⁾		
Does the policy measure promote early replacements? If so, how is it taken into account in the calculation of the savings? (point 2(f) of Annex V to Directive 2012/27/EU))	Les accords de branche visent à l'excellence en matière d'utilisation de l'énergie (accompagner les entreprises exemplaires dans la transition énergétique). Le remplacement anticipé n'est pas spécifiquement promu, même s'il peut y contribuer.	
Benchmarks used for deemed and scaled savings (in case deemed or scaled savings are used) (point 1(c) of Annex V to Directive 2012/27/EU))	Audit approfondi et ses audits de suivi annuels, réalisés par l'auditeur agréé selon la méthodologie spécifique des accords de branche, et validé par le Comité directeur assisté de l'expert technique et des vérificateurs	
How is materiality of savings ensured? (point 3(h) of Annex V to Directive 2012/27/EU))	La méthodologie accords de branche est en fait un système de management de l'énergie par lequel les entreprises s'engagent à atteindre des objectifs énergétiques et climatiques allant bien au-delà de l'effort spontané. Leur réalisation est suivie annuellement par rapport à la situation de référence de départ et l'impact des actions découlant de l'implémentation des recommandations de l'audit approfondi est monitoré (mesuré) précisément et annuellement conformément aux normes internationales. En cas de dérive, les entreprises doivent prendre les actions correctrices qui s'imposent sous peine d'être sanctionnées financièrement pour non atteinte de leur engagement. Ceci va bien au-delà de l'audit obligatoire et de l'effort spontané	
Possible overlaps (between policy measures and between individual actions) and double counting		
Possible overlaps between individual actions eligible to the policy measure ⁽⁸⁾	Non applicable : pas de mécanisme d'obligation	
Possible overlaps among the EEOS (if any) and alternative measure(s) reported to Article 7	Non applicable : pas de mécanisme d'obligation	
How are possible overlaps (among the EEOS, if any, and alternative measures) addressed to avoid any double counting of energy savings? (point 3(g) of Annex V)	Non applicable : pas de mécanisme d'obligation. Les 2 mesures art7 destinées aux entreprises sont de par leur conception strictement complémentaires, elles visent des cibles exclusives. Il n'y a dès lors pas de risque de double comptage.	
Climatic variations (where relevant) (points 2(h) and 5(i) of Annex V to Directive 2012/27/EU))		
Are there climatic variations between regions? And can they affect the actions eligible to the policy measure?	Non applicable	
How are climatic variations addressed in savings calculations where relevant?	Non applicable	

Monitoring and verification (M&V) of savings (point 5(j) of Annex V to Directive 2012/27/EU)		A confirmer à la signature des AdB3. Le mécanisme de monitoring et vérification des AdB2 a déjà été décrit pour la période 2014-2020, il repose principalement sur un audit approfondi et des audits de suivi annuels réalisés par un auditeur agréé selon une méthodologie spécifique, soumis à la validation et au monitoring rapproché effectué chaque année par le comité directeur des Accords de Branche, assisté de son expert méthodologique.
Authorities responsible for the M&V of the policy measure	Comité directeur des Accords de Branche, et cellule transversale, accompagnés par la Cellule transversale art7	
Independence of the M&V from the participating or entrusted parties (Article 7b(2) of Directive 2012/27/EU)	Assurée par la méthodologie des accords de branche, avec le rôle clé de l'auditeur agréé, et l'encadrement par le comité de suivi et vérification, et l'endossement par le Comité transversal art7	
Verification of statistically representative samples (Article 7b(2) of Directive 2012/27/EU) (9)	100% de vérification documentaire + visite sur site lorsque requis par décision du Comité directeur	
Publication of energy savings achieved each year under the policy measure (point 3(e) of Annex V to Directive 2012/27/EU)	Publication officielle des résultats dans le rapport annuels "Accords de Branche", intégré dans le rapportage annuel du Comité transversal art7	
Penalties applied in case of non-compliance (and related references, including the law or other legal texts setting the penalties and related conditions)	Les accords se font sur base volontaire. Toute entreprise ne répondant pas à ses engagements se voit supprimer les avantages promis. Des sanctions spécifiques sont en outre sont prévues au contrat.	
Provision(s) in case the progress of the policy measure is not satisfactory (point 3(f) of Annex V to Directive 2012/27/EU)	Le Gouvernement wallon prendra les mesures adéquates	
How are quality standards (for products, services and installation of measures) promoted or required by the policy measure?	Sur base du concept des Accords de Branche de 2e génération (3e génération en cours de préparation, les détails de sa mise en œuvre ne sont pas encore figés) : Les auditeurs qui réalisent les audits initiaux servant de base à la fixation des objectifs de chacune des entreprises sont agréés AMURE accord de branche. Les audits doivent être réalisés conformément à la note méthodologique Accords de branche (basée sur le principe de l'Energy Scan, avec matrice ECA "Energy consumption analysis", et classement systématisé des recommandations par catégories suivant leur faisabilité technique et leur rentabilité financière).	

	Les fédérations garantissent la cohérence de l'application auprès de leurs membres et mutualisent leurs engagements via un plan sectoriel. L'expert technique valide les plans sectoriels. Le comité directeur pilote l'accord de branche et assure le suivi des indicateurs et la trajectoire vers l'objectif par fédération et global. Le réviseur d'entreprise atteste la matérialité des données utilisées dans les rapports annuels des entreprises. Le vérificateur, bureau d'études indépendant, atteste de la présence des données et du respect de la méthodologie par les fédérations et les entreprises le cas échéant. L'expert technique, désigné par voie de marché public, est le référent méthodologique, garant de sa pertinence, et de son respect méthodologique pour chaque acteur.	
Complementary information or explanations		
Any other information of explanation that can be useful for experience sharing		

- Poursuite du soutien financier aux entreprises en transition vers une énergie durable, avec une attention toute particulière pour les PME.

PaM Number	512		
Name of the policy measure	Incitants financiers "transition vers une énergie durable" à destination des entreprises tertiaires et industrielles, non ETS et hors accords de branche (principalement des PME)		
Type of policy measure	Incitants financiers, services énergétiques		
Short description of the policy measure (including design features)	Mécanismes d'aides à l'investissement, comme les chèques-énergie (subside pour la réalisation d'étude sur l'efficacité énergétique), le programme Amure (intervention dans les investissements d'économie d'énergie, isolation, ventilation, éclairage, ...) ; les aides UDE - Utilisation Durable de l'Énergie (aides à l'investissement pour favoriser l'amélioration des procédés de production, le recours aux énergies renouvelable ou la cogénération). Des travaux de réforme sont en cours pour les mécanismes d'aides à		

	l'investissement. Mécanismes de prêts à taux réduit (Wallonie-Entreprendre), de mission déléguée de tiers investisseur de la SRIW pour la transition énergétique des entreprises, les déductions fiscales et le développement d'ESCOs en faveur d'entreprises en transition vers une énergie plus durable (principalement des PME)		
Source(s) of information (including the reference of the related law or other legal text(s))	http://forms6.wallonie.be/formulaires/BrochureENV-UDE.pdf https://energie.wallonie.be/fr/aides-a-la-transition-energetique.html?IDC=10313&IDD=165146 https://www.wallonie-entreprendre.be/ Projet 72 du PRW : https://www.wallonie.be/fr/plans-wallons/plan-de-relance-de-la-wallonie/projets/soutenir-la-decarbonation-des-entreprises-0		
Budget planned or estimated, including the corresponding implementation period(s)	0		
Expected savings for 2021-2030 and duration of the obligation period(s) (points 5(d) and 5(e) of Annex V to Directive 2012/27/EU))			
Expected cumulative end-use energy savings for the period 2021-2030 (ktoe)	4 400 GWhcum, soit 378 ktoecum		
Expected new annual end-use energy savings (ktoe/year) ⁽¹⁾	80 GWh/an, soit 6,880 ktoe/an		
2021			
2022			
2023			
2024			
2025			
2026			

2027			
2028			
2029			
2030			
Intermediate period(s), where relevant ⁽²⁾	2021-2025 : objectif intermédiaire 1200 GWhcum (103,2 ktoecum)		
Key design features			
Implementing public authorities, participating or entrusted parties and their responsibilities for implementing the policy measure (points 3(b) and 5(b) of Annex V to Directive 2012/27/EU))	Gouvernement Wallon, qui délègue vers ses administrations et opérateurs externes		
Target sectors (point 5(c) of Annex V to Directive 2012/27/EU)) ⁽³⁾	Entreprises (principalement PME) des secteurs industriel, tertiaire et agricole, non soumises au mécanisme de quotas ETS et ne participant pas aux accords de branches via une fédération.		
Individual actions eligible to the alternative measure (point 5(f) of Annex V to Directive 2012/27/EU)) and corresponding lifetimes (points 2(i) and 5(h) of Annex V to Directive 2012/27/EU)) ⁽⁴⁾	Aides UDE (utilisation rationnelle de l'énergie), prêts et financements Novallia, développement d'ESCoS, etc...		
Specific policy measures or individual actions targeting energy poverty (where applicable)	non applicable		
General information about the calculation methodology			
Measurement method(s) used (point 1 of Annex V to Directive 2012/27/EU)) ⁽⁵⁾	Deemed savings ou metered savings (en cas de contrat de performance énergétique)		
Metric(s) used to express the energy savings (primary or final energy savings) (point 3(d) of Annex V to Directive 2012/27/EU))	Economie d'énergie finale		
How are lifetimes (and possible changes in savings over time) taken into account in savings	Non applicable lorsqu'il s'agit de contrat de performance énergétique, puisque		

calculations (points 2(i) and 5(h) of Annex V to Directive 2012/27/EU)) ⁽⁶⁾	l'économie est mesurée annuellement par rapport à une situation de référence. Dans les autres cas, les durées de vie des équipements concernés par l'action sont pris en compte de manière directe (straightforward) individuellement, action par action. Ces durées de vie sont conformes suivant les cas soit au document CWA 15693:2007 pour l'ESD 2006/32, soit à la norme EN 15459:2017.		
Main datasources used to calculate the savings	Base de données des gestionnaires de dossiers		
Other sources of information or references (e.g. studies, evaluation reports) where more explanations and details about the savings calculations can be found	0		
Additionality and materiality (requirements related to points 2 and 5(g) of Annex V to Directive 2012/27/EU))			
Description of the calculation methodology; including how additionality is taken into account in the calculation methodology (point 2(a) of Annex V to Directive 2012/27/EU)) ⁽⁷⁾	L'aide est spécifiquement accordée pour couvrir des surcoûts par rapport à un standard de référence, et pas l'investissement complet.		
Does the policy measure promote early replacements? If so, how is it taken into account in the calculation of the savings? (point 2(f) of Annex V to Directive 2012/27/EU))	Le remplacement anticipé est une des actions possibles, mais les entreprises en transition vont généralement bien au-delà du simple remplacement. Le calcul d'impact tenant compte d'une référence, la prise en compte du remplacement anticipé ne s'applique pas.		
Benchmarks used for deemed and scaled savings (in case deemed or scaled savings are used) (point 1(c) of Annex V to Directive 2012/27/EU))	Standards internes sur base d'écodesign ou BREF & BAT suivant la directive émissions industrielles (IED)		
How is materiality of savings ensured? (point 3(h) of Annex V to Directive 2012/27/EU))	L'aide est spécifiquement accordée pour couvrir des surcoûts par rapport à un standard de référence. Cette aide est donc clairement le moteur pour aller au-delà du standard		

Possible overlaps (between policy measures and between individual actions) and double counting			
Possible overlaps between individual actions eligible to the policy measure ⁽⁸⁾	Non applicable : pas de mécanisme d'obligation		
Possible overlaps among the EEOS (if any) and alternative measure(s) reported to Article 7	Non applicable : pas de mécanisme d'obligation		
How are possible overlaps (among the EEOS, if any, and alternative measures) addressed to avoid any double counting of energy savings? (point 3(g) of Annex V)	Non applicable : pas de mécanisme d'obligation. Les 2 mesures art7 destinées aux entreprises sont de par leur conception strictement complémentaires, elles visent des cibles exclusives. Il n'y a dès lors pas de risque de double comptage (screening des dossiers de cette mesure M04 pour s'assurer de l'absence d'entreprises en accord de branche dans le calcul d'impact)		
Climatic variations (where relevant) (points 2(h) and 5(i) of Annex V to Directive 2012/27/EU))			
Are there climatic variations between regions? And can they affect the actions eligible to the policy measure?	Non applicable		
How are climatic variations addressed in savings calculations where relevant?	Non applicable		
Monitoring and verification (M&V) of savings (point 5(j) of Annex V to Directive 2012/27/EU))			
		Brief description of the monitoring & verification system and of the process of verification	Cf mesure ALTM00Monitoring, et la création d'une cellule transversale art7.
Authorities responsible for the M&V of the policy measure	Comité transversal art7		
Independence of the M&V from the participating or entrusted parties (Article 7b(2) of Directive 2012/27/EU)	Le comité transversal art7 exerce la fonction de garant méthodologique et d'autorité de contrôle, tout en garantissant la bonne appropriation de l'obligation par chacune des autorités en charge de l'implémentation d'une mesure contributrice		

Verification of statistically representative samples (Article 7b(2) of Directive 2012/27/EU) (9)	100% sur base d'indicateurs statistiques		
Publication of energy savings achieved each year under the policy measure (point 3(e) of Annex V to Directive 2012/27/EU)	Rapport annuel du Comité transversal art7, transmis au Ministre de l'Energie, et le cas échéant, au Gouvernement.		
Penalties applied in case of non-compliance (and related references, including the law or other legal texts setting the penalties and related conditions)	Le cadre juridique de chaque mesure contributrice (obligation ou incitant) prévoit une sanction financière et/ou le remboursement des incitants indûment perçus par le bénéficiaire si celui-ci n'a pas respecté les impositions.		
Provision(s) in case the progress of the policy measure is not satisfactory (point 3(f) of Annex V to Directive 2012/27/EU)	Sur base des constatations et recommandations du Comité transversal art7, le Gouvernement wallon prendra les mesures adéquates (modification/renforcement de la mesure initiale ou mesure complémentaire), afin de garantir l'atteinte de l'objectif cumulé pour l'ensemble du mécanisme en 2030		
Information about quality standards (point 2(g) of Annex V to Directive 2012/27/EU)			
How are quality standards (for products, services and installation of measures) promoted or required by the policy measure?	La mesure ne valorise que les actions allant au-delà des standards énergétiques		
Complementary information or explanations			
Any other information of explanation that can be useful for experience sharing	0		

- Précarité énergétique, regroupant les actions ciblant exclusivement les ménages précaires.

PaM Number	505		
Name of the policy measure	Réduction de la précarité énergétique		
Type of policy measure	Programmes de subvention		

Short description of the policy measure (including design features)	Partie rénovation des logements publics et sociaux de la Straténo wallonne, conforme au Plan wallon de lutte contre la Pauvreté (PLCP). Ceci inclut entre autres les plans de rénovation énergétiques des Sociétés de Logement gérées par la Société Wallonne du logement (SWL), les agences immobilières sociales, les quartiers		
Source(s) of information (including the reference of the related law or other legal text(s))	https://www.wallonie.be/fr/actualites/ureba-les-batiments-publics-sengagent-dans-la-renovation-energetique ; http://luttepauvrete.wallonie.be/sites/default/files/Plan%20lutte%20pauvrete%C3%A9A9_document%20complet%20mars%202018.pdf		
Budget planned or estimated, including the corresponding implementation period(s)	0		
Expected savings for 2021-2030 and duration of the obligation period(s) (points 5(d) and 5(e) of Annex V to Directive 2012/27/EU))			
Expected cumulative end-use energy savings for the period 2021-2030 (ktoe)	2.750 GWhcum, soit 236 ktoecum		
Expected new annual end-use energy savings (ktoe/year) ⁽¹⁾	50 GWh par an, soit 4.30 ktoe		
2021			
2022			
2023			
2024			
2025			
2026			
2027			
2028			
2029			
2030			

Intermediate period(s), where relevant ⁽²⁾	2021-2025 : objectif intermédiaire 750 GWhcum (64.47 ktoecum)		
Key design features			
Implementing public authorities, participating or entrusted parties and their responsibilities for implementing the policy measure (points 3(b) and 5(b) of Annex V to Directive 2012/27/EU))	Gouvernement Wallon, qui délègue vers ses administrations et opérateurs externes		
Target sectors (point 5(c) of Annex V to Directive 2012/27/EU)) ⁽³⁾	Résidentiel, ménages précarisés		
Individual actions eligible to the alternative measure (point 5(f) of Annex V to Directive 2012/27/EU)) and corresponding lifetimes (points 2(i) and 5(h) of Annex V to Directive 2012/27/EU)) ⁽⁴⁾	Programme de rénovation profonde du parc de logements publics (SLSP) ; Subventions aux agences immobilières sociales et critères de performance énergétique à atteindre si travaux ; Subventions aux logements liés à l'ancrage communal et critères de performance énergétique à atteindre si travaux ; Programmes d'accompagnement énergétique PAPE et mebar mis en place par les CPAS		
Specific policy measures or individual actions targeting energy poverty (where applicable)	L'ensemble de ces actions, puisque cette mesure a été conçue précisément pour rassembler les actions de lutte contre la précarité énergétique		
General information about the calculation methodology			
Measurement method(s) used (point 1 of Annex V to Directive 2012/27/EU)) ⁽⁵⁾	"Deemed savings" dans le cas des incitants financiers et obligations légales : l'économie est calculée à partir des détails techniques réels de l'amélioration individuelle par rapport à une consommation de référence moyenne établie pour la typologie de bâtiments correspondante. Le calcul est conforme à la méthodologie PEB, basé sur l'évolution des indicateurs PEB définis et monitorés par la Stratrénio par typologie de bâtiment, et avec un coefficient correcteur entre la consommation théorique de la PEB et la consommation réelle constatée pour ce type de bâtiment. "Metered savings" dans le cas des certificats de performance		

	énergétique : l'économie est vérifiée à partir de la consommation réellement mesurée, comparée à la situation de référence corrigée des facteurs d'activité .		
Metric(s) used to express the energy savings (primary or final energy savings) (point 3(d) of Annex V to Directive 2012/27/EU))	Economie d'énergie finale		
How are lifetimes (and possible changes in savings over time) taken into account in savings calculations (points 2(i) and 5(h) of Annex V to Directive 2012/27/EU)) ⁽⁶⁾	"Straightforward method" pour les obligations et incitants financiers : l'EE calculée est appliquée à partir de l'année de l'action autant de fois que la durée de vie de l'action le permet. Les durées de vie dépendent du type d'action et sont conformes au document CWA 15693:2007 pour l'ESD 2006/32 Non applicable dans le cas de contrats de performance énergétique avec garantie dans la durée : l'EE ponctuelle est vérifiée chaque année et tient compte de toutes les améliorations/détériorations antérieures.		
Main datasources used to calculate the savings	Détail technique par dossier des actions individuelles mises en œuvre dans le cadre des obligations de rénovation et des incitants financiers, telles que disponibles dans les bases de données des gestionnaires (primes énergie/réhabilitation, Ecopack et Ureba, etc...) et dans le monitoring des indicateurs mis en place par la législation PEB. Consommations réelles du bâtiment et performance démontrée dans le cas des dossiers de certificats de performances énergétique		
Other sources of information or references (e.g. studies, evaluation reports) where more explanations and details about the savings calculations can be found	Méthodologie PEB; Situation de référence par typologie définie par les outils PEB (certificats, audits, étude COZEB)		
Additionality and materiality (requirements related to points 2 and 5(g) of Annex V to Directive 2012/27/EU))			
Description of the calculation methodology; including how additionality is taken into account in the calculation methodology (point 2(a) of Annex V to Directive 2012/27/EU)) ⁽⁷⁾	Non applicable : Les mesures contre la précarité énergétique s'inscrivent spécifiquement dans le cadre de la stratégie rénovation visant à booster la rénovation énergétique des		

	bâtiments, qui est éligible sans restriction		
Does the policy measure promote early replacements? If so, how is it taken into account in the calculation of the savings? (point 2(f) of Annex V to Directive 2012/27/EU))	Augmentation significative du taux de rénovation (>3%/an).		
Benchmarks used for deemed and scaled savings (in case deemed or scaled savings are used) (point 1(c) of Annex V to Directive 2012/27/EU))	Etude COZEB, bases de données certification PEB et audit PEB + bilans énergétiques wallons		
How is materiality of savings ensured? (point 3(h) of Annex V to Directive 2012/27/EU))	Calcul d'impact réalisé dossier par dossier sur base des données techniques individuelles disponibles. Vérification documentaire effectuée à 100% sur base de des factures des travaux correspondants.		
Possible overlaps (between policy measures and between individual actions) and double counting			
Possible overlaps between individual actions eligible to the policy measure ⁽⁸⁾	Non applicable : pas de mécanisme d'obligation		
Possible overlaps among the EEOS (if any) and alternative measure(s) reported to Article 7	Non applicable : pas de mécanisme d'obligation		
How are possible overlaps (among the EEOS, if any, and alternative measures) addressed to avoid any double counting of energy savings? (point 3(g) of Annex V)	Non applicable : pas de mécanisme d'obligation. Afin d'éviter tout risque de double comptage, les mesures destinées à réduire la précarité énergétique et leur impact sont isolés dans cette mesure (et donc exclus de AlTM01Stratrén0).		
Climatic variations (where relevant) (points 2(h) and 5(i) of Annex V to Directive 2012/27/EU))			
Are there climatic variations between regions? And can they affect the actions eligible to the policy measure?	Non applicable : valeur moyenne belge (Uccle)		
How are climatic variations addressed in savings calculations where relevant?	Non applicable : valeur moyenne belge (Uccle)		
Monitoring and verification (M&V) of savings (point 5(j) of Annex V to Directive 2012/27/EU))			
		Brief description of the monitoring & verification system and of the process of verification	Cf mesure ALTM00Monitoring, et la création d'une cellule transversale art7.

Authorities responsible for the M&V of the policy measure	Comité transversal art7		
Independence of the M&V from the participating or entrusted parties (Article 7b(2) of Directive 2012/27/EU)	Le comité transversal art7 exerce la fonction de garant méthodologique et d'autorité de contrôle, tout en garantissant la bonne appropriation de l'obligation par chacune des autorités en charge de l'implémentation d'une mesure contributrice		
Verification of statistically representative samples (Article 7b(2) of Directive 2012/27/EU) ⁽⁹⁾	100% sur base documentaire, avec possibilité de vérification sur site en cas de doute		
Publication of energy savings achieved each year under the policy measure (point 3(e) of Annex V to Directive 2012/27/EU)	Rapport annuel du Comité transversal art7, transmis au Ministre de l'Energie, et le cas échéant, au Gouvernement.		
Penalties applied in case of non-compliance (and related references, including the law or other legal texts setting the penalties and related conditions)	Le cadre juridique de chaque mesure contributrice (obligation ou incitant) prévoit une sanction financière et/ou le remboursement des incitants induit par le bénéficiaire si celui-ci n'a pas respecté les impositions.		
Provision(s) in case the progress of the policy measure is not satisfactory (point 3(f) of Annex V to Directive 2012/27/EU)	Sur base des constatations et recommandations du Comité transversal art7, le Gouvernement wallon prendra les mesures adéquates (modification/renforcement de la mesure initiale ou mesure complémentaire), afin de garantir l'atteinte de l'objectif cumulé pour l'ensemble du mécanisme en 2030		
Information about quality standards (point 2(g) of Annex V to Directive 2012/27/EU)			
How are quality standards (for products, services and installation of measures) promoted or required by the policy measure?	Chaque action de cette mesure prévoit l'imposition de critères techniques minimaux, soit élément par élément, soit au niveau de la performance globale à atteindre		
Complementary information or explanations			
Any other information of explanation that can be useful for experience sharing	0		

- Plan lumières 4.0 pour la modernisation et la maintenance des équipements d'éclairage public tant régional que communal.

PaM Number	511		
Name of the policy measure	Plan Lumières 4.0 pour l'éclairage régional et obligation de service public "Eclairage communal" des gestionnaires de réseau de distribution wallons		
Type of policy measure	Programme d'investissement et obligation de service public		
Short description of the policy measure (including design features)	Contrat de partenariat public privé conclu entre la SOFICO (gestionnaire public du réseau autoroutier) et le consortium LUWA, en vue de la modernisation des équipements d'éclairage public du réseau routier structurant wallon, pour la mise en service progressive et l'entretien d'un nouvel éclairage intelligent (modulation de l'intensité lumineuse selon le trafic et les cas d'usage). Obligation de service public concernant l'entretien de l'éclairage public au niveau communal par les gestionnaires de réseau de distribution.		
Source(s) of information (including the reference of the related law or other legal text(s))	Modification de l'AGW obligation de service public concernant l'entretien de l'éclairage public, adoptée par le Gouvernement wallon le 14 septembre 2017. https://www.wallonie.be/fr/actualites/plan-lumieres-40-les-travaux-ont-demarre		
Budget planned or estimated, including the corresponding implementation period(s)	Plan Lumière 4.0 : 600M€ sur 20 ans		
Expected savings for 2021-2030 and duration of the obligation period(s) (points 5(d) and 5(e) of Annex V to Directive 2012/27/EU))			
Expected cumulative end-use energy savings for the period 2021-2030 (ktoe)	660 GWhcum, soit 57 ktoecum		
Expected new annual end-use energy savings (ktoe/year) ⁽¹⁾	13 GWh/an (1.1 ktoe/an)		
2021			

2022			
2023			
2024			
2025			
2026			
2027			
2028			
2029			
2030			
Intermediate period(s), where relevant ⁽²⁾	0		
Key design features			
Implementing public authorities, participating or entrusted parties and their responsibilities for implementing the policy measure (points 3(b) and 5(b) of Annex V to Directive 2012/27/EU))	Gouvernement Wallon, qui délègue vers ses administrations et opérateurs externes, dans ce cas spécifique, la SOFICO et les GRD		
Target sectors (point 5(c) of Annex V to Directive 2012/27/EU)) ⁽³⁾	Secteur tertiaire - éclairage public		
Individual actions eligible to the alternative measure (point 5(f) of Annex V to Directive 2012/27/EU)) and corresponding lifetimes (points 2(i) and 5(h) of Annex V to Directive 2012/27/EU)) ⁽⁴⁾	Plan d'investissement plan lumière 4.0 du gouvernement wallon pour le réseau structurant (autoroutes) et non structurant (nationales) Obligation de service public aux GRD pour l'entretien et le renouvellement des luminaires publics sur le réseau communal		
Specific policy measures or individual actions targeting energy poverty (where applicable)	non applicable		
General information about the calculation methodology			
Measurement method(s) used (point 1 of Annex V to Directive 2012/27/EU)) ⁽⁵⁾	Deemed savings ou metered savings		

Metric(s) used to express the energy savings (primary or final energy savings) (point 3(d) of Annex V to Directive 2012/27/EU))	Economie d'énergie finale		
How are lifetimes (and possible changes in savings over time) taken into account in savings calculations (points 2(i) and 5(h) of Annex V to Directive 2012/27/EU)) ⁽⁶⁾	Prise en compte d'une durée de vie de 15 ans pour toute action spécifique allant au-delà des normes (ex: dimming) et prise en compte d'une durée de vie de 3 ans pour le remplacement anticipé (LED)		
Main datasources used to calculate the savings	Suivi du planning de déploiement et données comparatives de consommation et performance des équipements remplacés et neufs. Source : autorité en charge de l'implémentation (SPW infrastructure et régulateur wallon du marché de l'électricité CWaPE)		
Other sources of information or references (e.g. studies, evaluation reports) where more explanations and details about the savings calculations can be found	0		
Additionality and materiality (requirements related to points 2 and 5(g) of Annex V to Directive 2012/27/EU))			
Description of the calculation methodology; including how additionality is taken into account in the calculation methodology (point 2(a) of Annex V to Directive 2012/27/EU)) ⁽⁷⁾	Prise en compte d'une durée de vie réduite à 3 ans pour l'économie liée aux LED sur base du remplacement anticipé, mais prise en compte de l'intégralité des 15 ans de durée de vie préconisés par les standards (CWA 15693:2007) pour les actions de dimmage		
Does the policy measure promote early replacements? If so, how is it taken into account in the calculation of the savings? (point 2(f) of Annex V to Directive 2012/27/EU))	Effectivement. La prise en compte de ce remplacement anticipé est explicitée supra.		
Benchmarks used for deemed and scaled savings (in case deemed or scaled savings are used) (point 1(c) of Annex V to Directive 2012/27/EU))			

How is materiality of savings ensured? (point 3(h) of Annex V to Directive 2012/27/EU))	Les mesures dont l'impact est valorisé découlent soit d'obligations édictées par le Gouvernement wallon, soit de marchés publics passé directement par son administration		
Possible overlaps (between policy measures and between individual actions) and double counting			
Possible overlaps between individual actions eligible to the policy measure ⁽⁸⁾	Non applicable : pas de mécanisme d'obligation		
Possible overlaps among the EEOS (if any) and alternative measure(s) reported to Article 7	Non applicable : pas de mécanisme d'obligation		
How are possible overlaps (among the EEOS, if any, and alternative measures) addressed to avoid any double counting of energy savings? (point 3(g) of Annex V)	Non applicable : pas de mécanisme d'obligation. Le risque de double comptage est évité car l'éclairage public n'est ciblé par aucune autre mesure art7 (Stratréno, mobilité, entreprises, précarité)		
Climatic variations (where relevant) (points 2(h) and 5(i) of Annex V to Directive 2012/27/EU))			
Are there climatic variations between regions? And can they affect the actions eligible to the policy measure?	Non applicable		
How are climatic variations addressed in savings calculations where relevant?	Non applicable		
Monitoring and verification (M&V) of savings (point 5(j) of Annex V to Directive 2012/27/EU))			
		Brief description of the monitoring & verification system and of the process of verification	Cf mesure ALTM00Monitoring, et la création d'une cellule transversale art7.
Authorities responsible for the M&V of the policy measure	Comité transversal art7		
Independence of the M&V from the participating or entrusted parties (Article 7b(2) of Directive 2012/27/EU)	Le comité transversal art7 exerce la fonction de garant méthodologique et d'autorité de contrôle, tout en garantissant la bonne appropriation de l'obligation par chacune des autorités en charge de l'implémentation d'une mesure contributrice		

Verification of statistically representative samples (Article 7b(2) of Directive 2012/27/EU) (9)	100% sur base d'indicateurs statistiques		
Publication of energy savings achieved each year under the policy measure (point 3(e) of Annex V to Directive 2012/27/EU)	Rapport annuel du Comité transversal art7, transmis au Ministre de l'Energie, et le cas échéant, au Gouvernement.		
Penalties applied in case of non-compliance (and related references, including the law or other legal texts setting the penalties and related conditions)	Le cadre juridique de chaque mesure contributrice (obligation ou incitant) prévoit une sanction financière et/ou le remboursement des incitants indûment perçus par le bénéficiaire si celui-ci n'a pas respecté les impositions.		
Provision(s) in case the progress of the policy measure is not satisfactory (point 3(f) of Annex V to Directive 2012/27/EU)	Sur base des constatations et recommandations du Comité transversal art7, le Gouvernement wallon prendra les mesures adéquates (modification/renforcement de la mesure initiale ou mesure complémentaire), afin de garantir l'atteinte de l'objectif cumulé pour l'ensemble du mécanisme en 2030		
How are quality standards (for products, services and installation of measures) promoted or required by the policy measure?	La mesure ne valorise que les actions allant au-delà des standards énergétiques (modération de la demande, remplacement anticipé)		
Complementary information or explanations			
Any other information of explanation that can be useful for experience sharing	0		

Le découpage de ces mesures contributrices a été pensé sur base essentiellement sectorielle, pour éviter les recouvrements et donc le risque de doubles comptages d'impact.

Un groupe de travail transversal « inter-administration » (ou comité transversal), est constitué afin de permettre :

- L'identification des mesures éligibles contributrices et l'estimation de l'impact ex-ante.
- La mise en place d'un cadre global méthodologique d'évaluation d'impact des mesures contributrices, conforme aux impositions art7 EED 2012/27/UE et compatible avec les autres besoins de rapportage (PWEC, PACE, décret climat, DPR...).

- La détermination des indicateurs de suivi et réalisation (état d'avancement) des différentes actions/mesures contributrices et des détails méthodologiques pour en déduire les indicateurs d'impact individuels.
- La mise en place des outils de collecte et de traitement de ces indicateurs de suivi, de réalisation et d'impact.
- Le rapportage permettant le suivi de l'implémentation de ces actions/mesures, et le suivi de la trajectoire vers l'objectif cumulé intermédiaire de 2025, et l'objectif global de 2030.
- En concertation avec la cellule de coordination (AWAC + SPW Énergie) et le comité de pilotage, l'établissement de recommandations au ministre de l'Énergie et au Gouvernement wallon en cas de dérapage constaté par rapport à la trajectoire attendue.

A titre d'information, le volume total cumulé et annuel d'économie attendu pour chaque mesure est le suivant :

Mesure	Nom de la mesure	Impact annuel estimé en GWh/an	Impact annuel estimé en ktoe/an	Contribution cumulée attendue sur la période en ktoecum et GWhcum entre 2021 et 2030		
AltM00	Cellule de monitoring et vérification (Groupe de Travail Transersal)	0	0	GWhcum	ktoecum	
AltM01 - PAM 206	Stratégie de rénovation à long terme du parc de bâtiments wallon	entre 100 et 700	entre 8,60 et 60,19	18.150	1.561	33,0%
AltM02 - PAM 207	Mise en œuvre de la vision FAST via la Stratégie Régionale de Mobilité (SRM)	300	25,80	16.500	1.419	30,0%
AltM03 - PAM 105	Accords volontaires avec l'industrie	entre 100 et 350	entre 8,60 et 30,09	12.500	1.075	22,7%
AltM04 - PAM 512	Incitants "transition vers une énergie durable" à destination des entreprises	80	6,88	4.400	378	8,0%
AltM05 - PAM 505	Mesures spécifiques contre la précarité énergétique	50	4,30	2.750	236	5,0%
AltM06 - PAM 511	Plan Lumière 4.0 et obligation de service public "Eclairage communal"	13	1,12	660	57	1,2%
Total escompté :				54.960	4.726	

Région de Bruxelles-Capitale

Ceci n'est qu'une courte description des mesures et plus de détails à fournir pour le PNEC sont dans la notification MNE (2021) 02787 du 22/04/2021.

Comme alternative à l'établissement d'un mécanisme d'obligations en matière d'efficacité énergétique, une série de mesures existantes ou nouvelles ont été sélectionnées par le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale afin de réaliser des économies d'énergie auprès des clients finals. Le volume annuel d'économies d'énergie nouvelles réalisées grâce à cette approche équivaut au volume de nouvelles économies d'énergie imposées dans l'approche par défaut.

Les mesures qui participent à l'effort d'économies d'énergie requis par l'article 7, existant au sein de la Région ont été sélectionnées en fonction des critères d'éligibilité de la directive. Notamment, toutes les mesures sont mesurables, contrôlables et vérifiables.

Le département « Planification air, climat et énergie » de Bruxelles Environnement assure la coordination et le suivi de l'impact des différentes mesures ce qui permettra, le cas échéant, à la Région de sélectionner de nouvelles mesures satisfaisant aux conditions de l'article. Le Gouvernement est chargé d'adopter, si besoin est, des mesures correctrices afin d'atteindre l'objectif d'économies d'énergie fixé dans le cadre de l'article 7.

Les économies générées par les mesures prises par les parties concernées permettent de réaliser des économies au titre de l'article 7, qui n'auraient pas eu lieu si les mesures mises en place à l'égard des consommateurs finaux n'avaient pas été prises. Le volume d'économies d'énergie requis est exprimé en termes de consommation d'énergie finale, en gigawattheure (GWh). Les économies d'énergie ont

été déterminées en utilisant les méthodes et les principes prévus à l'annexe V de la directive efficacité énergétique. L'additionnalité et la matérialité ont été vérifiées. Etant donné, le territoire couvert par la Région de Bruxelles-Capitale, il n'a pas été jugé pertinent d'appliquer une variation climatique comme suggérée (i) de la directive efficacité énergétique.

Contrôle périodique des systèmes de chauffage

Cette disposition réglementaire consiste en une obligation de mener contrôle périodique des chaudières conformément au code bruxellois de l'air, du climat et de la maîtrise de l'énergie, COBRACE (articles 2.2.15 à 2.2.17 et 2.5.1 à 2.5.5), et à l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 21 juin 2018 relatif au contrôle et à l'entretien des systèmes de chauffage et de climatisation et à l'agrément des personnes qui réalisent ces actes. Cette mesure s'applique aux secteurs résidentiels et tertiaire

Plus précisément, le contrôle périodique des chaudières consiste en un nettoyage de tous les composants de la chaudière et du système d'évacuation des fumées, le réglage du brûleur et la vérification de la conformité aux exigences PEB. Les chaudières au mazout doivent être contrôlées annuellement tandis que les chaudières au gaz naturel doivent l'être tous les deux ans.

En vue de la révision de la directive efficacité énergétique, la Région bruxelloise révisera cette mesure afin de tenir compte des nouveaux critères de l'article 7.

Réception des systèmes de chauffage

Cette disposition réglementaire s'applique aux secteurs résidentiel et tertiaire.

Un contrôle complet du système de chauffage est réalisé lors de la réception d'une nouvelle chaudière de sorte à en optimiser le fonctionnement. Cette réception a pour but de vérifier sa bonne installation en ce qui concerne la régulation, l'isolation des conduits, la ventilation du local de chauffe, la qualité de la combustion et des gaz émis, le tirage de la cheminée.

Selon l'article 2.1.1 de l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 21 juin 2018 relatif au contrôle et à l'entretien des systèmes de chauffage et de climatisation et à l'agrément des personnes qui réalisent ces actes, la réception du système de chauffage est réalisée après le placement ou le remplacement d'une chaudière.

En vue de la révision de la directive efficacité énergétique, la Région bruxelloise révisera cette mesure afin de tenir compte des nouveaux critères de l'article 7.

Plan Local d'Action pour la Gestion Énergétique (PLAGE)

Cette disposition réglementaire est rendue obligatoire par le Code bruxellois de l'Air, du Climat et de la Maîtrise de l'Énergie (COBRACE - adopté le 2 mai 2013), aux articles 2.2.21 à 2.2.24 et 2.4.3.

Cette disposition vise à ce que les gestionnaires de grands patrimoines immobiliers, publics ou privés, mettent en place une meilleure maîtrise énergétique de leur patrimoine et ce, au travers de :

- L'établissement du cadastre énergétique des bâtiments dont l'organisme est propriétaire ou occupant

- La mise en place d'une comptabilité énergétique pour ces bâtiments ;
- L'élaboration et la réalisation d'un programme d'actions en vue d'atteindre un objectif de réduction de la consommation énergétique : ce plan comprendra des actions liées à la gestion et la maintenance des installations des bâtiments et des investissements.

Les modalités de mise en œuvre du PLAGE sont définies dans plusieurs arrêtés¹⁰⁶. Cette disposition est mise en œuvre en depuis le 1er juillet 2019. Les premiers cadastres énergétiques sont attendus pour 2021.

Audits énergétiques

Cette disposition réglementaire, inscrite à l'article 6 de l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 8 décembre 2016 relatif à l'audit énergétique des grandes entreprises et à l'audit énergétique du permis d'environnement, prévoit que les demandes de renouvellement de permis d'environnement soient accompagnées d'un audit énergétique, lorsqu'elles concernent un établissement comprenant un ou plusieurs bâtiments disposant d'une superficie totale non affectée au logement, supérieure à 3500 m². Les titulaires de permis d'environnement ont en outre l'obligation de mettre en œuvre les mesures identifiées qui ont un temps de retour de moins de 5 ans

Primes Energie

Les primes énergies sont des aides régionales disponibles pour toute personne physique ou morale possédant un droit réel ou de location ou de gestion sur un bien immobilier implanté en Région de Bruxelles-Capitale, pour des travaux qui réduisent la consommation énergétique.

Ces primes sont modulées selon les revenus des ménages et stimulent notamment les travaux d'isolation, les investissements en systèmes de régulation thermique performant.

RénoClick

Rénoclick est un programme régional d'accompagnement (technique et financier) destiné à diminuer les consommations énergétiques au sein des bâtiments des pouvoirs publics régionaux et locaux bruxellois. Ce projet s'inscrit dans la volonté du Gouvernement bruxellois d'offrir aux pouvoirs publics bruxellois un cadre pour la mise en place de mesures d'économie d'énergie.

Le projet RénoClick a été intégré dans les missions de service public confiées au gestionnaire du réseau de distribution dans l'ordonnance relative au marché de l'électricité, art 24bis §1er. Le projet est basé sur trois piliers : la comptabilité énergétique via l'outil RénoClick scan ; la centrale de marché ; l'efficacité énergétique. Les mesures d'économies d'énergie continuent à produire leurs effets après la fin du projet

Amélioration de la performance énergétique de l'éclairage public

En vertu de l'article 24bis, §1er, 2°, de l'ordonnance du 19 juillet 2001 relative à l'organisation du marché de l'électricité en Région de Bruxelles-Capitale, le gestionnaire du réseau de distribution (Sibelga) est chargé d'une mission de service public portant sur la construction, l'entretien et le

renouvellement des installations d'éclairage public sur les voiries et dans les espaces publics communaux. Cette mission inclut :

1. La construction et le renouvellement du parc de luminaires (et du réseau basse tension spécifiquement destiné à l'éclairage public).
2. La maintenance préventive et curative des installations.
3. La consommation de l'éclairage public.

Cette mission contient des objectifs d'amélioration d'efficacité énergétique.

Le plan régional de mobilité 2020-2030 Good Move

Pour apporter une réponse innovante et cohérente au défi de la mobilité, la Région de Bruxelles-Capitale a choisi d'orienter les réflexions d'élaboration de son plan de mobilité sur l'usager afin de lui assurer des solutions de mobilité adaptées, facilitées et intégrées lui permettant d'opter pour le mode de déplacement le plus efficient à chacun de ses déplacements

L'ordonnance du 26 juillet 2013¹⁰⁷ donne une valeur réglementaire au Plan Régional de Mobilité (PRM). Le plan Good Move (Plan Régional de Mobilité 2020-2030) est un instrument stratégique et opérationnel, d'orientation et d'application de la politique de mobilité.

Une évaluation de la mise en œuvre du PRM est prévue tous les 30 mois. Sur la base de ce rapport, le Gouvernement détermine les actions correctrices à mettre en œuvre (article 10). Les ambitions auxquelles la politique de mobilité doit répondre ont été catégorisées au sein de différent enjeux urbains.

Trois d'entre eux ont des impacts en termes d'efficacité énergétique :

- Diminuer les impacts des mobilités sur l'environnement (GREEN)
- Concevoir des mobilités favorables au développement socio-économique et à l'approvisionnement de la Région (PERFORMANT)
- Développer des mobilités qui optimisent les ressources (EFFICIENT)

Economies d'énergie dans les transports en commun (Société de transports intercommunaux bruxellois-STIB)

La STIB s'est engagée dans le double défi d'augmenter son offre de transport tout en réduisant ses émissions de CO₂ et ses consommations énergétiques. Au terme de quatre années d'un travail collaboratif, la STIB s'est dotée d'une stratégie carbone et énergie à l'horizon 2030. Cette stratégie repose sur un périmètre établi en conformité avec les standards internationaux en vigueur et couvrant à la fois les émissions directes et une partie des émissions indirectes. Partant d'un diagnostic initial effectué pour l'année 2010, de l'identification de paramètres d'influence et d'un ensemble d'actions, la STIB a étudié différents scénarios qui lui permettraient de réduire ses émissions par rapport à un scénario de référence.

- xxvi. Stratégie de rénovation à long terme visant à soutenir la rénovation du parc national de bâtiments résidentiels et non résidentiels publics et privés (4), y compris les politiques, mesures et actions destinées à encourager les rénovations profondes rentables et les politiques et actions visant à remédier aux segments les moins performants du parc immobilier national, conformément à l'article 2 bis de la directive 2010/31/UE.

Région flamande

Avec une part de 25 %, les bâtiments flamands sont le deuxième contributeur le plus important aux émissions totales de gaz à effet de serre couvertes par le RRE en Flandre. Ainsi, afin d'évoluer vers une société à faible émission de carbone d'ici 2050, des efforts importants restent à faire pour rendre le secteur du bâtiment plus durable grâce à une rénovation en profondeur et au passage à un chauffage durable.

La Flandre a élaboré une stratégie de rénovation à long terme en 2021. La directive révisée relative à la performance énergétique des bâtiments (DPEB) est entrée en vigueur le 28 mai 2024. Conformément à la directive DPEB révisée, les États membres ²⁴⁰doivent transposer cette stratégie dans un **plan national de rénovation des bâtiments d'ici fin 2025**. Dans ce plan, les États membres décrivent leur stratégie nationale afin de garantir la neutralité carbone du parc immobilier d'ici 2050, de supprimer progressivement les chaudières à combustibles fossiles (pures) dans les bâtiments d'ici 2040 et de réduire la précarité énergétique. Le plan doit également comporter une stratégie visant à lever les obstacles qui subsistent en matière de financement, de formation et d'attraction d'une main-d'œuvre qualifiée. La Flandre élaborera un plan de rénovation des bâtiments pour 2050 et veillera à sa mise en œuvre. Le cas échéant, ce plan comprendra des mesures supplémentaires visant à atteindre l'objectif de rénovation à long terme fixé pour 2050. Nous alignons les objectifs 2050 pour les bâtiments résidentiels et non résidentiels sur la directive DPEB, qui stipule notamment que tous les nouveaux bâtiments doivent être neutres en carbone d'ici 2030 et que les bâtiments existants doivent être transformés en bâtiments neutres en carbone d'ici 2050. Nous ciblons une mise en œuvre pragmatique de cet article et nous inspirons à cet effet d'autres États membres.

Étapes indicatives en matière d'économies d'énergie pour 2030, 2040 et 2050

La feuille de route proposée dans la stratégie actuelle de rénovation à long terme comprenait des étapes indicatives pour 2030, 2040 et 2050 et précisait comment elles contribuaient à la réalisation des objectifs d'efficacité énergétique de l'Union au titre de la directive 2012/27/UE. Comme indiqué ci-dessus, un nouveau plan pour la rénovation des bâtiments sera élaboré dans le cadre de la directive DPEB révisée.

Bâtiments résidentiels

Sur la base de la répartition actuelle des bâtiments résidentiels entre les différents labels CPE, il a été constaté que, sur une base annuelle entre 2020 et 2050, une moyenne de plus de 3 % du parc immobilier doit passer au label A (moyenne actuelle, D).

²⁴⁰ [Stratégie flamande de rénovation à long terme des bâtiments 2050 | Vlaanderen.be](#)

Trois scénarios ont été examinés et, sur la base de ceux-ci, des conclusions ont été tirées quant à l'impact de chaque scénario sur le trajet à suivre pour atteindre l'objectif de 2050 :

- 1) **Scénario 1** : élimination progressive des logements les moins performants ;
- 2) **Scénario 2** : scénario 1, complété par l'exploitation du potentiel des moments clés ;
- 3) **Scénario 3** : scénario 2, complété par l'encouragement à une rénovation en profondeur, indépendante des moments clés

Conservation de l'amélioration de 75 % de la performance énergétique du parc immobilier d'ici 2050. En 2030, dans le scénario 1 (rouge) où l'accent est mis sur l'amélioration de la performance énergétique par 1 label, cette amélioration reste limitée à 18 %. Pour le scénario 2 (jaune), ce chiffre passe à 26 % et pour le scénario 3 (vert), il augmente encore pour atteindre 33 %.

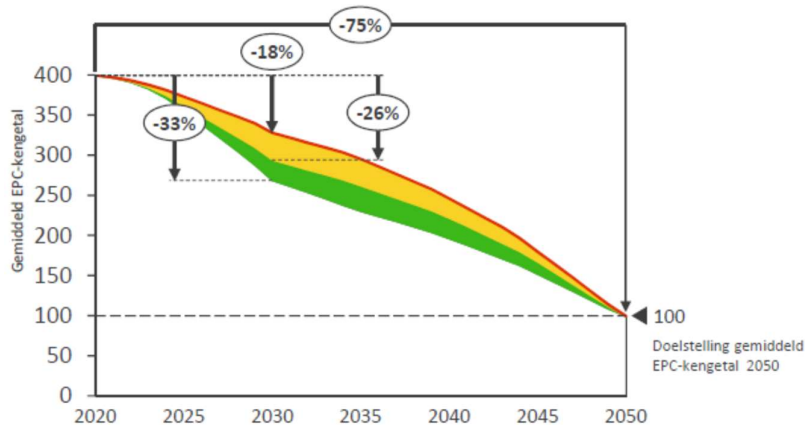


Figure. Évolution de la performance énergétique du parc immobilier dans les trois scénarios de rénovation

Le scénario 3 offre l'option la plus équilibrée, en répartissant les efforts de manière large et uniforme. Plusieurs instruments politiques ont été élaborés ces dernières années pour répondre spécifiquement au triple objectif de ce scénario. Il s'agit de combiner une amélioration considérable de l'efficacité énergétique par l'isolation de l'enveloppe du bâtiment et la mise en place de systèmes de chauffage plus durables. Le graphique ci-dessous illustre les jalons indicatifs pour la consommation finale d'énergie pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire :

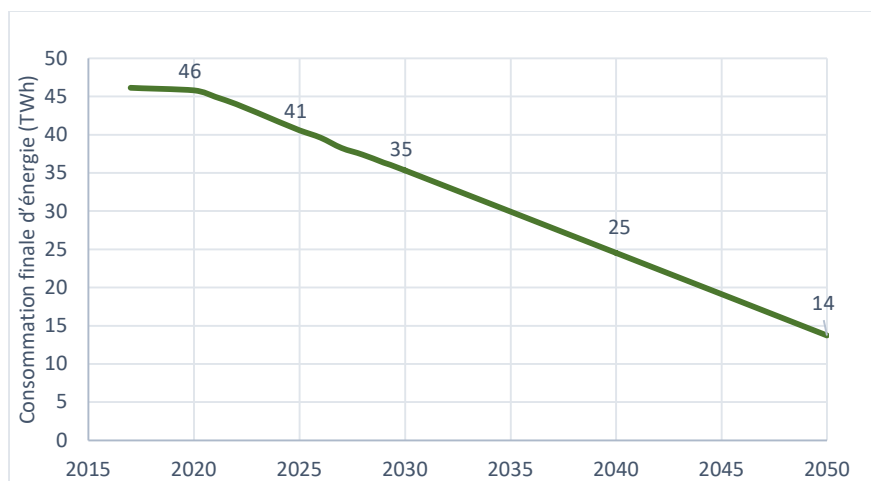


Figure. Jalons indicatifs pour la consommation finale d'énergie pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire : eau chaude sanitaire (stratégie actuelle de rénovation à long terme)

Les jalons indicatifs afférents à l'utilisation des sources d'énergie fossiles dans les bâtiments résidentiels flamands sont illustrés ci-dessous :

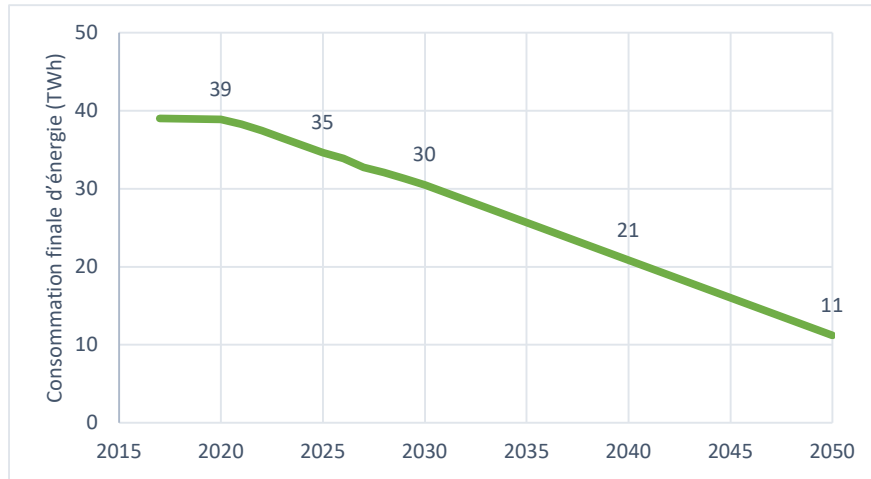


Figure. Jalons indicatifs pour la consommation finale d'énergie provenant de sources fossiles (stratégie actuelle de rénovation à long terme)

Enfin, le graphique suivant présente les jalons indicatifs pour les émissions de gaz à effet de serre dans les bâtiments résidentiels flamands :

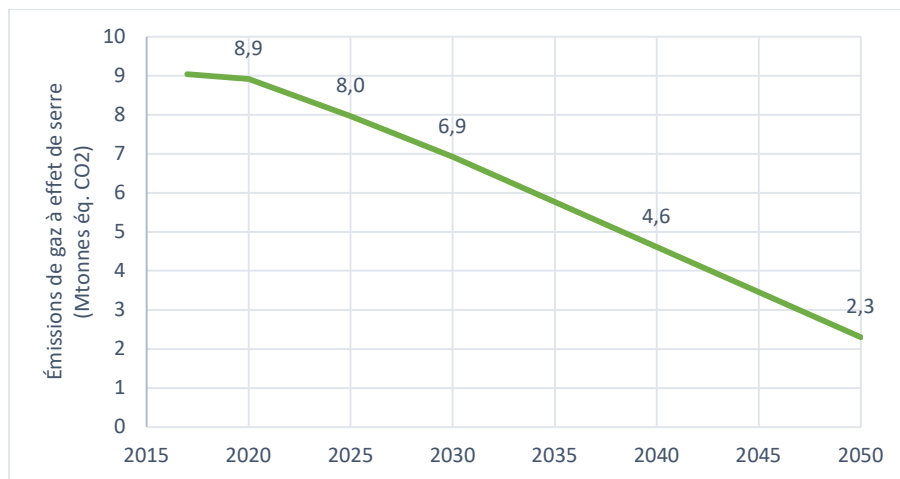


Figure. Jalons indicatifs pour les émissions de gaz à effet de serre dans les bâtiments résidentiels flamands :

Bâtiments non résidentiels

La stratégie pour les bâtiments non résidentiels part du principe que les réductions draconiennes de la consommation d'énergie envisagées pour les bâtiments résidentiels sont difficilement réalisables. Cette situation est due, en partie, à la typologie des bâtiments et en partie à leur utilisation. Globalement, la stratégie de rénovation à long terme vise à réduire la consommation d'énergie de 33 % d'ici 2050 par rapport à 2020. Pour les bâtiments non résidentiels, l'accent est mis sur l'évolution vers la neutralité carbone pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire, le refroidissement et l'éclairage.

Les figures suivantes montrent les étapes de la réduction de la consommation d'énergie finale et des émissions de gaz à effet de serre. Les jalons des émissions des gaz à effet de serre pour 2030 correspondent aux jalons du Plan Énergie-Climat pour la Flandre 2021-2030 établi en 2019 (3,1 Mtonnes équivalent CO₂ en 2020, diminuant à 2,4 en 2030, soit une réduction de 27 % au cours de cette période).

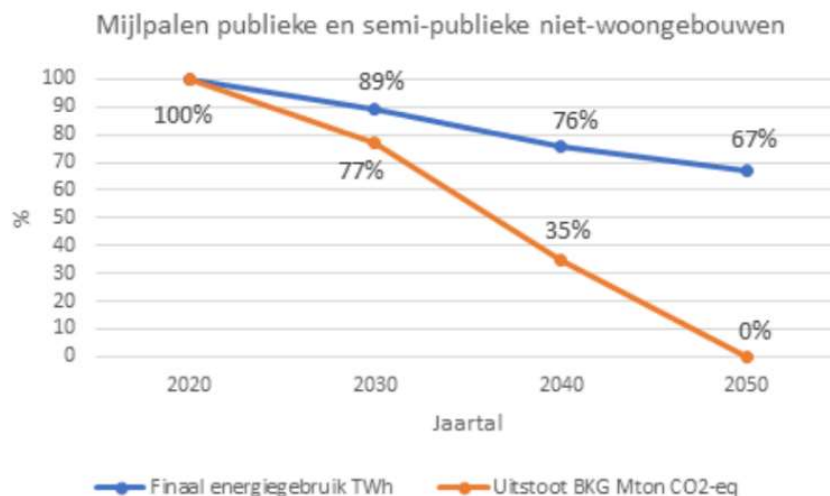


Figure. Jalons de la consommation finale d'énergie pour les bâtiments publics et semi-publics non résidentiels

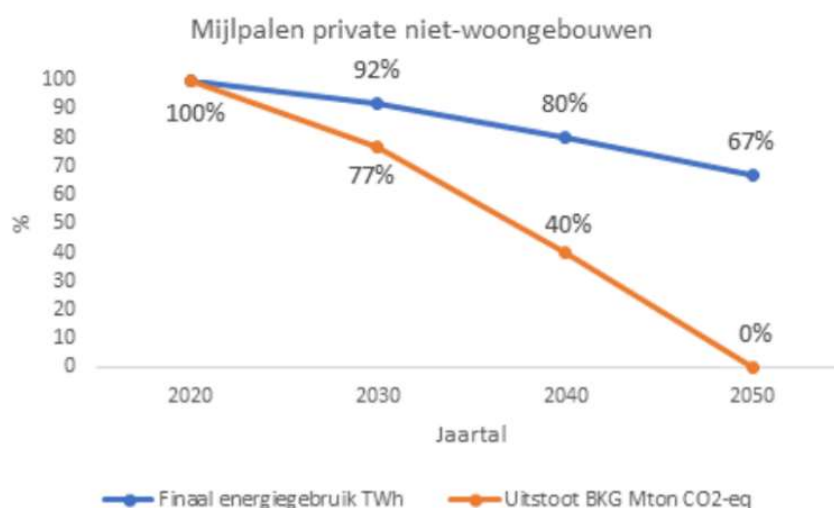


Figure. Jalons de la consommation finale d'énergie pour les bâtiments privés non résidentiels

Avantages plus larges et indicateurs de progrès

Pour cela, nous nous référons au passage de la Stratégie de rénovation à long terme ²⁴¹(section 6.3). Une liste d'indicateurs de progrès est disponible dans le même document (section 5.5).

²⁴¹ <https://www.vlaanderen.be/veka/beleid/vlaamse-langetermijnrenovatiestrategie-voor-gebouwen-2050>

Transport

En la matière, veuillez consulter le chapitre « Transport et mobilité ».

Chauffage et refroidissement

Le passage à un chauffage durable dans nos bâtiments d'ici 2050 fait partie intégrante de la stratégie de rénovation à long terme. Afin d'atteindre l'objectif de 2050, l'utilisation de l'énergie pour le chauffage devra très fortement diminuer au cours des 25 prochaines années.

Une demande d'énergie résiduelle sera toujours observée dans tous les types de bâtiments. La Région flamande vise à poursuivre la durabilisation complète du chauffage. Si cela s'avère possible et utile, nos bâtiments seront chauffés avec de la chaleur perdue ou de la chaleur verte obtenue par le biais des réseaux de chaleur. D'ici 2050, la chaleur résiduelle industrielle sera récupérée au maximum. La chaleur qui ne peut plus être utilisée dans l'industrie est utilisée autant que possible via les réseaux de chaleur pour le chauffage des bâtiments ou d'autres secteurs tels que l'agriculture. Le potentiel de ces systèmes de chauffage collectif est renforcé par une planification intelligente de l'utilisation des terres qui encourage le durcissement des noyaux et l'habitat groupé. Le cadre relatif aux quartiers résilients et sans énergie fossile étudie quant à lui le potentiel de création de réseaux de chauffage urbain combinés à la mise en place d'un système d'égouts de demain, et soutient les projets dans ce domaine. De cette manière, nous coordonnons l'atténuation du changement climatique et l'adaptation au niveau des quartiers. Le cadre réglementaire, la réglementation PEB et le cadre de soutien sont évalués afin de donner une plus grande impulsion au développement des réseaux de chaleur alimentés par la chaleur verte et résiduelle. Pour les bâtiments plus éloignés ou dispersés, les réseaux de chaleur sont moins efficaces et l'on opte pour le solaire thermique et l'électrification (principalement au moyen de pompes à chaleur). Le nouveau plan de rénovation à long terme contiendra également des détails complets sur l'approche adoptée en matière de chauffage et de refroidissement.

Région wallonne

Le bâtiment représente 37% de la consommation d'énergie finale et 20% des émissions de GES²⁴². C'est pourquoi la Wallonie s'est engagée à investir massivement dans la rénovation en profondeur de son bâti, résidentiel, public et tertiaire.

La **stratégie wallonne de rénovation énergétique à long terme du bâtiment (SRLT)**, actée par le Gouvernement Wallon en novembre 2020, représente un maillon clé des politiques de réduction des émissions de GES dans laquelle la Wallonie s'est engagée. Elle propose un panel de mesures et d'actions en vue de tendre en 2050 vers le label PEB A décarboné²⁴³ en moyenne pour l'ensemble du parc résidentiel, et un parc de bâtiments tertiaires efficace en énergie et neutre en carbone (pour le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire, le refroidissement et l'éclairage) en 2040. Le tout en établissant la cohérence et la coordination entre les actions et projets menés par les différents niveaux

²⁴² Chiffres 2019/2020, base de données du SPW Energie

²⁴³ Conformément à l'action 381 du présent chapitre, le label PEB A décarboné pourra être atteint en moyenne sans pour autant interdire les PEB B à l'horizon 2050.

de pouvoir sur le territoire wallon ainsi que par les Ministres ayant des compétences impactées directement ou indirectement par la SRLT.

Les mesures et actions du présent chapitre s'articulent autour de **quatre groupes de mesures**:

- Le premier vise à donner de la visibilité sur le moyen et long terme, par un cadre juridique efficace.
- Le second vise à mobiliser les parties prenantes.
- Le troisième à apporter un accompagnement et faciliter le financement pour les différents publics, de manière adaptée.
- Le quatrième à apporter un soutien technique facilitant la prise de décision.

Une attention particulière est donnée à un meilleur dimensionnement des mécanismes de soutien (information, guichets, primes, ...) par type de public et avec une attention particulière au public en situation de précarité énergétique, afin d'augmenter son effet sur les décisions de rénovations, en veillant particulièrement aux publics ayant peu de moyens pour rénover.

Mettre en place une réglementation d'ambition graduelle et croissante (mesure 3.4.1 du PACE)

Actuellement, tant les propriétaires de bâtiments que les entreprises de rénovations hésitent à investir (report de décision), faute de clarté sur une trajectoire d'évolution nécessaire du bâti. Or, la destination (label A décarboné en moyenne pour le résidentiel en 2050, par exemple) est déjà connue. Chaque année qui passe rend la trajectoire pour l'atteinte de cet objectif plus difficile. Pour accélérer le taux de rénovation, et la transformation du secteur économique de la rénovation (création d'entreprises, formation de main d'œuvre), il est nécessaire d'organiser un cadre légal, qui fixe la trajectoire attendue.

Les actions suivantes seront donc entreprises dans cette perspective :

381	Mettre en place, après consultation du secteur, des obligations de rénovation phasées dans le temps (interdiction des labels les plus bas et obligations en cas de changement de propriété et/ou mise en location), tant pour le résidentiel que pour le tertiaire. Renforcer les normes énergétiques en cas de rénovation de bâtiments et renforcer la qualité et fiabilité PEB. Accompagner cette transition concomitamment avec des mécanismes de soutien au financement. Le Gouvernement augmentera substantiellement les montants et optimisera les règles d'octroi des prêts à taux zéro et des primes pour la rénovation et les économies d'énergie dans les logements, avec une attention particulière pour les propriétaires-bailleurs (en veillant à la non-augmentation du coût du logement) et les copropriétés. Il est par ailleurs déjà prévu dans l'arrêté d'octroi des primes habitation/primes simplifiées la condition suivante : « <i>mettre le logement en location par un bail enregistré, dans le respect</i>	Actualisée	SRLT 1

	<i>de la grille indicative des loyers arrêtée en vertu de l'article 89 du décret du 15 mars 2018 relatif au bail d'habitation, pendant une durée minimale de cinq ans. »</i>		
318	Pour les bâtiments neufs, après consultation du secteur, renforcer la performance énergétique des bâtiments du secteur résidentiel et tertiaire, passer du label actuel QZEN (quasi zéro énergie) au label « ZEN » (Zéro Energie et zéro émission de CO2) en 2027 pour les bâtiments publics et en 2030 pour les bâtiments privés	Actualisée	DPR
319	Développer un cadre incitatif pour la définition et la réalisation de stratégies immobilières pour le parc de bâtiments publics, incluant le recours aux sources d'énergie renouvelable, et renforcer les moyens aux communes pour y parvenir	Prévue	SRLT 1, 2, 7
320	Développer et mettre à disposition un outil d'audit de bâtiments et un outil de cadastre énergétique, visant à établir à partir de 2025 un cadastre énergétique des bâtiments publics et tertiaires à l'échelle de la Région (en lien avec la certification des bâtiments publics), suivant une méthodologie assurant fiabilité et cohérence des données collectées.	Prévue	SRLT 1, 3, 7.1, 15, 18, 30, 31
321	Renforcer la cohérence des différentes réglementations vis-à-vis des critères d'efficacité énergétique	Prévue	SRLT 1

Etant donné que le **rythme actuel des rénovations n'est pas suffisant**, et que les cadres incitatifs existants n'ont pas les effets nécessaires, la Commission européenne a mis en débat une proposition pour imposer aux Etats Membres la prise de mesures fortes imposant une amélioration de la performance du bâti, avec des points de contrôle obligatoire imposés par le niveau européen.²⁴⁴ Les pays environnants, et les autres régions en Belgique, ont emboité le pas dans la direction des obligations de rénovations. Par exemple, en Flandre, dès 2023 et à la suite d'un achat d'un logement unifamilial, le nouveau propriétaire aura 5 ans pour attendre au minimum le label D. Dès 2028, il s'agira d'atteindre, dans les 5 ans de l'achat, le label C ; etc. En Région Bruxelles Capitale, il est question d'imposer un label de minimum E à partir de 2033 pour tous les logements. En Grande-Bretagne, la location des biens labellisés G est déjà interdite. En France, dès 2024, la location de biens labellisés G est interdite, et cela s'étend dès 2028 aux biens labellisés F ; et ainsi de suite. Aux Pays-Bas, dès 2030, il sera interdit de louer des biens résidentiels ne disposant pas d'un label D, au minimum. Quant au secteur tertiaire (bureaux), aux Pays-Bas ils doivent disposer d'un label C au minimum (A noter que cette mesure, annoncée à l'avance au secteur, a eu un grand effet positif sur ces rénovations et le développement du marché de la rénovation).

²⁴⁴ La Commission Européenne propose notamment d'interdire, dans le résidentiel, les labels G en 2030 et les labels F en 2033. De son côté, le Parlement européen s'est prononcé en séance plénière du 14/03/2023 pour introduire des performances énergétiques minimales de label D en 2030 pour le non-résidentiel et 2033 pour le résidentiel. La décision finale doit encore être négociée avec le Conseil.

La répartition des logements résidentiels en fonction des labels est estimée être la suivante (CEHD²⁴⁵): G (28%), F (14%), E (16%), D (16%); C (15%), B (10%), A (1%). De manière générale, sur le plan technique, atteindre un label D peut souvent être réalisé par un nombre limité d'action, tels que l'isolation du toit et la maîtrise de la ventilation. De plus, il est démontré que la rénovation en une fois au label A est économiquement plus intéressant que la rénovation par phases successives.

La Région Wallonne s'inscrit dans ce cadre en tenant compte de la réalité de son parc de bâtiments et de ses propriétaires.

- a. Caractérisation énergétique des bâtiments : à partir de l'année 2028, tous les bâtiments devront avoir été labellisés, qu'ils aient ou non fait l'objet d'une transaction.

Dès 2025, un incitant sera prévu pour les ménages qui entreprennent volontairement la démarche de faire caractériser énergétiquement leur logement.

- b. Concernant les locations de biens résidentiels (maisons, appartements) :

Il n'est plus acceptable que des personnes paient un second loyer via leur facture énergétique.

La DPR prévoit que "des normes énergétiques à respecter pour les biens mis en location pour la première fois dans le courant de la législature seront déterminées, en concertation avec le secteur, ces normes seront progressivement étendues, au-delà de 2025, aux biens mis en location pour lesquels il y a changement de locataire ou de propriétaire ".

Dès lors, pour les biens mis en location pour la première fois **par leur propriétaire** (estimation : de l'ordre de 3000/an tous labels confondus):

- À partir du 01/01/2025, ils devront au minimum être de label F.
- À partir du 01/10/2028, ils devront au minimum être de label E.
- À partir de 01/10/2031, ils devront au minimum être de label D.
- À partir de 01/10/2034, ils devront au minimum être de label C.

Pour les **biens qui sont déjà en location**, et en **cas de changement de locataire** (estimation : de l'ordre de 39.000/an tous labels confondus) :

- À partir du 01/01/2027, le niveau minimum F sera exigé.
- À partir du 01/01/2030, le niveau minimum E sera exigé.
- À partir de 01/01/2033, le niveau minimum D sera exigé.
- À partir de 01/01/2036, le niveau minimum C sera exigé.

En ce qui concerne les agences immobilières sociales, diverses mesures facilitant la rénovation énergétique de leurs biens loués sont à étudier, telle que par exemple : la gratuité des audits énergétiques pour les propriétaires-bailleurs qui mettent des logements en gestion auprès d'une AIS ;

²⁴⁵ Chiffres établis sur base de la base de données liée à la certification PEB des bâtiments existants du SPW.

la possibilité pour les propriétaires-bailleurs qui mettent des logements en gestion auprès d'une AIS de pouvoir cumuler les prêts à taux zéro et les primes pour les économies d'énergie dans les logements avec le mécanisme des prêts et subventions du Fonds du Logement de Wallonie ; la mise en place d'un mécanisme de prêts et subventions allégé qui serait accessible à tous les propriétaires-bailleurs qui souhaitent améliorer la performance énergétique du logement tout en le confiant à une AIS pour un période de 9 ans minimum.

c. Concernant la propriété de biens résidentiels individuels (maisons, appartements) :

En cas de **changements de propriétés** (concerne de l'ordre de 2 % du parc annuellement ; estimation : 35.000 transactions immobilières par an sur le marché secondaire (CEHD) ; tous labels confondus) :

- À partir du 01/07/2026, obligation d'atteindre le niveau D dans les 5 ans du changement de propriété.
- À partir du 01/07/2031, obligation d'atteindre le niveau C dans les 5 ans du changement de propriété.
- A partir de 01/07/2036, obligation d'atteindre le niveau B dans les 5 ans du changement de propriété.
- A partir de 01/07/2041, obligation d'atteindre le niveau A dans les 5 ans du changement de propriété.

Les changements de propriété en cas d'héritage sont concernés à l'exclusion des situations où le conjoint survivant reste dans l'habitation

- d. De plus, pour donner un signal à long terme, et atteindre la destination 2050 tout en restant réaliste, les biens au labels G, F, E, D, C ²⁴⁶ seront progressivement interdits, selon le calendrier indicatif suivant, qui sera à ajuster par le Gouvernement pour être mis en cohérence avec les décisions européennes en la matière qui sont attendues dans les prochains mois, et moyennant la mise en œuvre parallèle de mesures sociales et économiques d'accompagnement : respectivement tous les 5 ans à partir du 01/07/2031, 01/07/2036, 01/7/2041, 01/07/2046, 2050.

La traduction dans les textes légaux des exigences fixées par les différents calendriers ci-dessus tiendra compte d'éventuelles exceptions pour impossibilité technico-économique. Des mesures d'accompagnement pour le financement des rénovations, pour les publics ne pouvant faire face à leurs obligations seront développées concomitamment. Elles sont impératives et essentielles. Voir notamment les actions 325 et 326 ci-dessous.

Des trajectoires de performances énergétiques minimales seront également définies pour les co-propriétés et le secteur tertiaire, tant en ce qui concerne la location que pour occupation propre, avec un focus principal sur les bâtiments de bureaux, dans des modalités à définir, notamment tenant compte des spécificités et contraintes liées aux co-propriétés.

e. Concernant les bâtiments neufs

²⁴⁶ La répartition par label est une estimation, étant donné qu'actuellement 700,000 certificats ont été établis au total depuis 2010, dont une partie est devenue obsolète (rénovation ayant eu lieu). Par extrapolation d'un rapport du CEHD sur la performance énergétique du parc de bâtiments résidentiels - 2021, il y a de l'ordre de 440.000 logements G, 230.000 F, 255.000 E, 255.000 D, 235.000 C, 155.000 B, 16.000 A

Il s'agit de définir les notions de bâtiment "ZEN" et "ZEN-ready" (pour les secteurs résidentiel et tertiaire) et de fixer le calendrier d'application progressif des exigences ZEN, après consultation du secteur, et en tenant compte des impositions européennes²⁴⁷. Tous les bâtiments existants ne pouvant atteindre le label A, ce renforcement progressif des exigences pour les bâtiments neufs est en effet nécessaire pour amener le parc des bâtiments en moyenne au label A et décarboner son approvisionnement en énergie.

Mise en place de la notion de bâtiment "ZEN"

L'Europe a défini le concept de NZEB (pour Nearly Zero Energy Building), qui a été transposé dans le droit wallon sous l'intitulé qZEN (pour quasi Zéro Energie) par AGW en 2016, et est entré en vigueur au 1^{er} janvier 2021. Ces exigences permettent encore aux bâtiments de consommer jusqu'à 85 kWh/m².an. Ce seuil correspond à la limite supérieure du label A, ce qui signifie que les bâtiments neufs d'aujourd'hui s'inscrivent tout juste dans l'objectif global de la stratégie de rénovation à long terme, qui vise pour l'ensemble du parc immobilier résidentiel wallon d'atteindre, en moyenne, un label A. Or, il sera nécessaire de disposer d'un stock suffisant de bâtiments A+ et A++ pour compenser les bâtiments des labels les moins performants.

Dès lors, la Région Wallonne lancera une étude technique afin de définir les indicateurs à utiliser pour définir un bâtiment ZEN (pour Zéro Energie - indicateur de consommation, indicateur d'émission, ...), et proposer des seuils d'exigence à partir de simulations, qui seront discutées en concertation avec des représentants du secteur de la construction, en vue d'une adoption par le pouvoir politique.

Le calendrier d'application sera le suivant :

- 2023 : études techniques ; consultations administration/secteur/politique.
- 2027 : entrée en vigueur de ZEN pour les bâtiments neufs occupés par/appartenant à une autorité publique.
- 2030 : entrée en vigueur de ZEN pour tous les bâtiments neufs.

Par ailleurs, il serait dommageable qu'un bâtiment construit aujourd'hui et jusqu'à l'entrée en vigueur de cette exigence ZEN, se retrouve rapidement obsolète en raison de sa performance énergétique, jugée suffisante à sa construction, mais devenue insuffisante en regard des objectifs 2027 de zéro émission. De ce constat est né la notion de bâtiment « ZEN ready » : un bâtiment qui, à sa construction aujourd'hui, atteint les niveaux d'exigences qZEN qui lui sont imposés aujourd'hui, mais qui moyennant des travaux complémentaires, ou un remplacement d'une composante de l'un de ses systèmes, pourrait augmenter sa performance et atteindre le niveau ZEN.

Les critères à respecter pour être considéré comme ZEN-ready découleront notamment de la définition des critères ZEN (cf. point précédent), et des marges de progression possible du bâtiment, ce qui sera établi au travers de l'étude technique précédente. Le choix d'imposer ou non à un bâtiment d'être ZEN ready sera discuté dans le cadre de la concertation prévue pour le ZEN.

f. Renforcement de la qualité et fiabilité du PEB

²⁴⁷ La Commission propose que tous les nouveaux bâtiments devront être à émission nulle à partir de 2030; le 09/02/23, la commission en charge du Parlement européen a voté pour 2028

La certification PEB actuelle a été conçue pour être peu onéreuse, avec en corollaire un risque de sous-estimation du PEB réel. Ce risque est peu présent pour les labels inférieurs (F,G), mais augmente vers les labels plus performants (D,C,B).

Au regard des nouvelles ambitions qui lui sont associées, il y a lieu de revoir le fonctionnement de la certification PEB. Ce renforcement de la certification doit se faire en tenant en compte le PEB appliqué dans les autres régions. Il y a également lieu de prendre des mesures pour augmenter le nombre de certificateurs disponibles sur le marché.

g. au niveau de la rénovation énergétique des copropriétés

La rénovation des co-propriétés se heurte à des complexités qui lui sont particulières (mécanismes de décision entre co-propriétaires, systèmes techniques plus complexes,...). Y faciliter les rénovations énergétiques nécessaires demande plusieurs adaptations, à la fois dans le calendrier de rénovation imposé (possiblement différent de celui du logement unifamilial), dans le PEB (voir plus haut), dans les aides (insuffisantes). Un réel cadre incitatif et réglementaire (notamment afin de ne pas être entravé par un / une minorité de copropriétaires) spécifique au co-propriétés sera développé afin de faciliter et d'accélérer leur rénovation.

- h. Au niveau des bâtiments publics, depuis le mois de janvier 2021, ceux-ci ont l'obligation d'afficher leur certificat de performance énergétique (kWh/m²/an). Toutefois, le parc des bâtiments occupé par des pouvoirs publics reste mal connu et décrit, y compris en termes de performance énergétique. Afin de pouvoir construire des stratégies de rénovation énergétique efficiente (rénover les bons bâtiments, dans le bon ordre de priorité), le Gouvernement Wallon développera un **cadre incitatif**, permettant de décrire le parc, le caractériser y compris du point de vue énergétique (cadastre), et de développer des stratégies immobilières (quels usages à long terme pour quel bâtiment ?), et ce de manière à disposer de l'information nécessaire pour définir une stratégie de rénovation énergétique. Ce cadre sera accompagné de mesures de soutien financier aux communes.

Un **outil d'audit et un outil de cadastre énergétique** seront mis à disposition, visant à établir à partir de 2025 un cadastre énergétique des bâtiments publics et tertiaires à l'échelle de la Région.

Un calendrier de performances énergétiques minimales à respecter sera établi, tenant compte des obligations européennes. Ceci, avec l'aide du cadastre énergétique leur indiquant leur situation actuelle, permettra aux propriétaires de bâtiments publics, dont les communes, de planifier leurs travaux de rénovation en conséquence.

Enfin, différentes réglementations sont développées par différents départements de l'Administration en fonction des matières à traiter : aménagement du territoire, logement, énergie, patrimoine, etc. La **cohérence entre ces différentes réglementations** sera améliorée en vue de faciliter l'augmentation de la performance énergétique des rénovations.

Mobiliser les parties prenantes

Obtenir l'adhésion de l'ensemble des acteurs de la rénovation des bâtiments est impératif pour augmenter le rythme des rénovations, assurer leur qualité de conception et d'exécution, faciliter la coordination des intervenants et diffuser des informations cohérentes vers les maîtres d'ouvrage.

Par ailleurs, il est important de démontrer la faisabilité par le soutien à la réalisation de bâtiments exemplaires, le soutien aux innovations, ainsi que par la mise en évidence des bénéfices conjoints en matière de santé, de confort, de plus-value du bâtiment rénové.

322	Déployer l'Alliance Climat-Emploi-Rénovation (ACER)	En cours	SRLT 11, 20 / PRW 59
323	Soutenir le développement et mettre en évidence des initiatives exemplaires et/ou pilotes, notamment via des appels à projets notamment par la mise en valeur de rénovations par quartiers, la rénovation globale d'immeubles en copropriétés, ou d'autres initiatives exemplaires d'associations, de particuliers ou d'entreprises	En cours	SRLT 7,17,21,29 / PRW 60

L'ACER vise à :

- Rassembler les parties prenantes autour d'objectifs communs en matière de rénovation énergétique des bâtiments et susciter l'adhésion.
- Offrir une vue d'ensemble sur les actions menées en matière de rénovation énergétique (publiques et privées).
- Veiller à la cohérence, aux synergies, et l'harmonisation des pratiques.
- Mettre en place un dialogue entre les parties prenantes, faire remonter les difficultés du terrain, trouver des solutions.
- Définir une feuille de route en matière de rénovation énergétique.
- Assurer un monitoring de ces actions.

Dans ce cadre, des actions seront menées pour :

- Stimuler la demande de rénovation énergétique durable des bâtiments publics.
- Stimuler la demande de rénovation énergétique durable des bâtiments privés.
- Renforcer quantitativement et qualitativement l'offre de rénovation énergétique durable.

Par ailleurs, il est important de soutenir le développement et mettre en évidence des initiatives exemplaires et/ou pilotes. D'une part, la décision de rénover de tout propriétaire de bâtiment sera facilitée s'il est convaincu que rénover est faisable et désirable. D'autre part, accélérer le taux de rénovation annuel demande de développer des nouvelles approches et méthodes (innovations techniques et organisationnelles) dont il faut démontrer l'efficacité et l'efficience en grande nature.

Pour répondre à ces 2 besoins, des appels à projets seront organisés en vue de soutenir la concrétisation, d'une part de rénovations exemplaires (désirabilité et faisabilité), et d'autre part de nouveaux modèles de rénovation (faisabilité d'approches innovantes).

Apporter un accompagnement et faciliter le financement pour les différents publics, de manière adaptée (mesure 3.4.3 du PACE)

Il est nécessaire d'apporter à chaque public cible (ménages, co-propriétés, pouvoirs publics, publics précaires, ...) un **soutien approprié et différencié** en fonction des besoins (information, accompagnement, intégral). De la même manière, des nouveaux produits de financement doivent être disponibles afin de correspondre aux besoins de chaque type de public y compris précarisé. A

moyen terme, l'ambition est de continuer à améliorer et simplifier le système, tant pour les demandeurs que pour les pouvoirs publics. Outre l'aspect financier, il s'agit aussi de poursuivre le déploiement de Guichets uniques visant la plus grande efficacité et clarté d'information. Des nouveaux produits de financement, primes et subventions favoriseront aussi le recours aux filières naissantes et/ou innovantes bas carbone pour amplifier leur développement.

L'ensemble des dispositifs prévus ci-dessous, qui **complètent les mesures de financement et d'accompagnement des énergies renouvelables** décrites au chapitre précédent, constituent également des outils essentiels d'accompagnement pour les ménages de la sortie des chauffages fossiles. En effet, une rénovation profonde de son logement permet d'en augmenter sensiblement la performance énergétique et donc de réduire les besoins en énergie.

Une évolution du paysage institutionnel est nécessaire, pour pouvoir atteindre les objectifs de rénovation pour les 25 prochaines années, en accompagnement à minima la couche de population, importante, qui ne sera pas assez rentable pour l'être par des initiatives privées éventuelles. **Cette évolution doit tenir compte des leçons apprises par les mécanismes existants**, en Région wallonne et à l'étranger. Etant donné que la mise en place d'un paysage réformé pourra prendre du temps, ceci ne doit pas ralentir les différentes initiatives en cours ou à prendre et ayant un effet à court terme, qui contribueront d'une manière ou d'une autre à ce nouveau paysage.

324	Poursuivre le développement et le financement des projets de Guichets uniques (d'information/d'accompagnement intégral) pour les ménages et les bâtiments publics, sous réserve d'assurer une meilleure couverture, une meilleure synergie entre acteurs, et une plus grande efficacité du service d'accompagnement aux différents publics	En cours	SRLT 24, 34 PRW 57
325	Soutenir les ménages wallons à rénover leurs logements, en les accompagnant dans la mise en œuvre des obligations de rénovation, par le renforcement de dispositifs de soutien financiers proportionnels aux revenus des ménages	Actualisée	
326	Mettre en place un programme pilote pour soutenir la rénovation de logements identifiés comme passoires énergétiques de propriétaires occupants en situation de précarité.	Prévue	PRW 53
251	Formuler et mettre en œuvre un plan de rénovation des logements publics pour atteindre le label A décarboné, et mettre en place des mécanismes d'aide à l'investissement spécifiques pour les logements sociaux, en lien avec la performance énergétique	Actualisée	SRLT: 6, 7 PRW 243, 251
327	Soutenir le recours aux matériaux biosourcés locaux et à la filière bois pour le bâtiment ; développer le concept BBC - Bâtiment Bas Carbone ; privilégier le recours significatif aux matériaux biosourcés dans tous les projets publics ou subventionnés par la Région ; soutenir le développement de filières ; prendre en compte le stockage du carbone dans les évaluations.	En cours	SRLT 12 PRW 70

328	Poursuivre le soutien à la rénovation des bâtiments publics et du non-marchand dans le respect des compétences régionales. Evaluer la cohérence et l'impact des appels à projets, et le cas échéant les renouveler, renforcer ou envisager d'autres mécanismes assurant un respect des trajectoires et des objectifs; y compris l'évolution vers un système de droit de tirage pour les appels à destination des pouvoirs locaux.	En cours	SRLT 7,15,16
769	Identifier les éventuels incitants fiscaux pertinents qui permettent de stimuler la rénovation énergétique, en cohérence avec les travaux du Parlement Wallon	Nouvelle	

Que l'on soit propriétaire public ou ménage, rénover n'est généralement pas son métier de base. La complexité (définir les travaux nécessaires, identifier et contracter des entreprises, s'assurer du financement, suivre les travaux, obtenir les primes, etc.) est de nature à retarder voire empêcher la rénovation. Il faut dès lors accompagner le décideur. Pour le décideur bien au fait, un Guichet Unique d'information lui permettant de savoir (information) comment procéder suffira. Pour le décideur qui souhaite piloter lui-même son projet de rénovation tout en étant accompagné, une plateforme de rénovation locale lui sera très utile. Certains propriétaires seront davantage convaincus par une entité qui prendra entièrement en charge sa rénovation, éventuellement dans une approche par quartier ou collective.

La Région soutiendra le **développement de ces différents Guichets Uniques** (ou « One Stop Shops ») qui ne couvrent actuellement qu'une partie du territoire et de la population. De plus, l'approche est récente, et il est probable que les modèles actuellement testés devront évoluer. Pour ces raisons, la Région poursuivra son soutien au développement des plateformes de rénovation et Guichets Uniques, avec un focus particulier pour les publics plus vulnérables, et en visant une meilleure synergie entre acteurs, et une plus grande efficacité du service d'accompagnement. **Si nécessaire**, en fonction des retours d'expériences des mécanismes d'accompagnement qui sont en place, en fonction des modèles existants à l'étranger (plus de 60 One Stop Shops en Europe, de différents type), en fonction d'une étude en cours et des échanges au sein de l'Alliance Climat Emploi Rénovation, il y aura lieu de **développer une refonte et un renforcement important du paysage des mécanismes d'accompagnement régionaux**, avec une priorité sur les ménages les plus vulnérables.

Le soutien aux ménages wallons pour rénover leur logement est indispensable pour les accompagner dans la mise en œuvre des obligations de rénovation à venir. Le renforcement et la diversification des soutiens financiers proportionnels aux revenus des ménages sont donc prévus.

La Région octroie des **primes** « énergie » et « habitation » proportionnelles aux revenus des ménages, qui permettent l'accompagnement et la réalisation de nombreux travaux de rénovation. Les primes sont octroyées, entre autres, pour les investissements suivants : isolation thermique du toit, isolation thermique des murs, isolation thermique du sol, installation de systèmes de chauffage et/ou eau chaude performants, réalisation d'un audit énergétique.²⁴⁸.

²⁴⁸ Voir les montants de base pour tous les travaux concernés, et le calcul des revenus correspondant à un coefficient multiplicateur (de 1 à 6) des montants de base : Primes Habitation (à partir du 1er juin 2019) - Site énergie du Service public de Wallonie

En octobre 2022, le Gouvernement Wallon a décidé **d'augmenter les montants** de base de ces primes ainsi que le plafond maximal des factures pouvant être remboursées (jusque 90% contre 70% actuellement). Dès 2023, cette réforme des primes habitations sera mise en œuvre. A moyen et long terme, les postes éligibles à des primes ainsi que les montants des primes seront revus, augmentés ou limités, selon les besoins de la transition énergétique et solidaire. Les **formalités d'obtention** de primes doivent être **facilitées**, les délais d'obtention également **raccourcis**.

Pour les ménages à revenus modestes, l'opération **MEBAR** permet déjà l'accès à une série de travaux à des conditions avantageuses.²⁴⁹ Pour les publics en situation de précarité, différentes approches pour les soutenir doivent être étudiées, telle que la faisabilité de la mise en place d'un système « tiers-payant », et/ou de préfinancement des travaux, afin que le candidat rénovateur ne doive pas avancer le montant total des travaux.

La SWCS et la FLW octroient déjà des **prêts à taux zéro** pour des travaux de rénovation à un large public (Renopack²⁵⁰), mais dans la limite des moyens qui leur sont alloués par le Gouvernement. Ces moyens seront **décuplés**, considérant qu'il s'agit de la manière la plus efficiente de soutenir les volontés de rénover qui, sans en avoir le capital nécessaire, disposent d'une capacité de remboursement suffisante.

Le système de financement lié à la pierre est également à l'étude. Il est caractérisé par le fait que le prêt est attaché à la propriété et non à la personne propriétaire du bien. De ce fait, lors d'un changement de propriétaire (vente) la dette est également transférée aux nouveaux propriétaires. Cela constitue une forme de financement abordable et accessible pour tous les propriétaires car les emprunts se font sur de longues durées (20 à 30 ans) réduisant la hauteur de la mensualité à rembourser d'une part. D'autre part, il est accessible aux propriétaires plus âgés, ou n'ayant pas d'accès au crédit bancaire classique pour d'autres raisons. La Région soutiendra la mise en place de tels systèmes.

Le prêt in fine (ou prêt avance mutation en France) consiste à ne rembourser que de l'intérêt sur la durée du crédit, le capital étant remboursé en une fois à terme (à la vente du bâtiment, par viager...). Il a l'avantage de ne présenter que de petites mensualités puisqu'elles ne sont composées que de l'intérêt. La Région soutiendra la mise en place de tels systèmes.

En plus du prêt à la pierre et du prêt in fine, les outils complémentaires proposés par le privé mais rejoignant les préoccupations du public en matière d'augmentation générale du taux de rénovation dans les bâtiments, seront encouragés. Encourager les **crédits verts**, les **reprises d'encours** et autres initiatives ponctuelles permettant au privé de contribuer au financement du mouvement de massification et la rénovation. Les crédits verts consistent schématiquement à octroyer des conditions particulières à l'emprunteur qui améliore dans une trajectoire de PEB A le logement qu'il vient d'acquérir. La reprise d'encours permet à des emprunteurs ayant déjà remboursé une partie de leur crédit, toujours couvert par une sécurité hypothécaire, de réemprunter tout ou partie des sommes remboursées, pour des travaux complémentaires dans leur bâtiment.

Les ESCOs pourraient aussi constituer des mécanismes de financement intéressants dans certains cas. Leur déploiement sera soutenu.

Il y a également lieu de soutenir en particulier la rénovation énergétique des « **passoires énergétiques** » (bâtiments de niveau PEB G ou F) dont les propriétaires occupants n'ont pas accès au

²⁴⁹ Subvention énergie pour les ménages à revenu modeste (Opération Mebar II) - Site énergie du Service public de Wallonie

²⁵⁰ Bénéficiaire du Renopack (wallonie.be)

crédit du fait d'un revenu trop bas. Un programme pilote sera mis en œuvre, et d'autres aides ou mécanismes pourront être mis en place afin d'améliorer la performance énergétique des bâtiments de label F et G. En outre, un accompagnement tant humain, que d'informations, sera renforcé ou mis en œuvre afin d'accompagner les ménages précaires dans la transition. Si nécessaire, des mécanismes de prise en charge complète (type « One Stop Shop » intégral, y compris pour les aspects administratifs) seront mis en place.

Au niveau des **logements publics**, l'accompagnement passe par la formulation et la mise en œuvre d'un plan de rénovation des logements publics pour atteindre le label A décarboné, et par la mise en place de mécanismes d'aide à l'investissement spécifiques pour les logements sociaux, en lien avec la performance énergétique

La Wallonie compte au total environ 1.600.000 logements. Les logements sociaux ou publics représentent environ 110.000 logements. Pour les logements sociaux spécifiquement, le plan de rénovation de la SWL (2020-2024) prévoit la rénovation (salubrité + efficacité énergétique) de 25.000 logements pour atteindre le label B et 55.000 logements jusqu'en 2030. Le montant du plan est de 1,2 milliard pour un investissement moyen de 46.700 euros par logement. Cela en plus des programmes Pivert 1 et 2 qui ont débutés en 2016. Le plan prévoit d'atteindre en moyenne un PEB A par l'adjonction de moyens de production d'énergie renouvelable. Le passage de label ne sera validé que dans le cas où la production renouvelable compense uniquement les consommations électriques du projet.

Un autre axe d'accompagnement et d'accélération de la rénovation est le **soutien du recours aux matériaux biosourcés locaux et à la filière bois pour le bâtiment**. L'augmentation du prix des matériaux, le problème de l'épuisement de ressources et les objectifs zéro carbone en 2050 pour le secteur bâtiment mettent en effet en lumière la nécessité de développer notamment le secteur des matériaux biosourcés pour aider à répondre à ces différents défis et augmenter la résilience du secteur bâtiment. La Wallonie comporte des acteurs performants pour la fabrication et la mise en œuvre de matériaux biosourcés et a développé une expertise spécifique qui ne demande qu'à se développer.

La stratégie de rénovation à long terme des bâtiments prévoit (mesure 12) une série d'actions (telles que : l'attribution de primes et/ou subventions spécifiques, le soutien aux représentants du secteur pour assurer leur pleine participation aux initiatives de la Région, l'incitation et le soutien aux acteurs pour l'établissement d'agréments techniques et ACV, la prise en compte du stockage du carbone dans les outils d'évaluation, la mise en place de formations spécifiques) permettant de soutenir les matériaux biosourcés locaux et la filière bois, qui seront mises en œuvre dans le cadre du PACE.

Ceci permettra de poursuivre et systématiser le recours aux matériaux biosourcés, comme la Région le fait actuellement dans de nombreux appels à projet pour la rénovation ou la construction de bâtiments subventionnés, en vue de le rendre significatif.

De plus, la Région mettra en place le **concept de Bâtiment Bas Carbone**, déjà en application en France, pour favoriser la décarbonation du secteur bâtiment et l'intégrer aux outils TOTEM et GRO (voir section 3.4.4).

Enfin, la Wallonie s'est déjà engagée à investir massivement dans la **rénovation en profondeur de son bâti**, et poursuivra ce mouvement. Plusieurs appels à projets ont été lancés ou sont prévus concernant la rénovation énergétique des bâtiments et seront soutenus également vu leur contribution aux objectifs du présent plan.

Dans le cadre du mécanisme de gouvernance décrit au chapitre 6, il conviendra **d'augmenter la cohérence (critères et taux de soutien) et l'impact** de ces appels à projets afin de les **renouveler, les renforcer**, ou le cas échéant **d'envisager d'autres mécanismes** assurant avec plus d'efficacité un respect des trajectoires et des objectifs de rénovation énergétique à long terme, y compris l'évolution vers un système de droit de tirage (incluant le cas échéant le financement de ressources humaines nécessaires pour piloter les grands projets de rénovation) pour les appels à destination des pouvoirs locaux.

Quelques initiatives récentes sont listées ci-dessous :

- *Rénovation des bâtiments publics et du non-marchand* (appels à projets UREBA exceptionnels) : le programme UREBA permet d'octroyer des subventions dédiées à l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments au secteur public et aux organismes non commerciaux. Dans le cadre du Plan de Relance de la Wallonie (projet 55), plusieurs appels ont été lancés en 2022 et 2023 et de nouveaux bénéficiaires ont été ajoutés.
- *Rénovation énergétique des quartiers* : un appel à projets a été lancé afin de stimuler la rénovation énergétique des quartiers, dans le cadre du plan de relance de la Wallonie (projet 60), de la Politique Intégrée de la Ville, et également dans le cadre de pôles urbains de taille moyenne. L'objectif est de développer et expérimenter des méthodes et approches, de poursuivre la réhabilitation urbaine et la redynamisation économique de quartiers défavorisés.
- *Rénovation énergétique des bâtiments appartenant aux pouvoirs locaux* : un vaste plan de rénovation énergétique des bâtiments publics des pouvoirs locaux²⁵¹ a été mis en place dans le cadre du PRW (projet 49). L'appel à projets a été lancé début février 2022, pour une sélection fin 2022. Cet appel à projets vise l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments administratifs et/ou techniques et/ou de services publics des collectivités publiques locales (les Communes, les Provinces, les CPAS) (hormis les infrastructures sportives, les crèches, les logements, les associations chapitres XII et les écoles).
- *Rénovation énergétique des infrastructures sportives* : un appel à projets pour la rénovation énergétique des infrastructures sportives²⁵² a été lancé en octobre 2021, dans le cadre du plan de relance de la Wallonie (projet 58). Les publics visés sont les pouvoirs publics (communes, provinces, associations de communes ou de provinces, régies communales et provinciales autonomes), les asbl gérant des bâtiments ou des terrains sportifs et les groupements sportifs constitués en asbl.
- *Performance énergétique dans les crèches* : la Wallonie s'engage à créer, d'ici 2026, 3.143 places supplémentaires en crèche. La création de ces places fait l'objet d'un appel à projet lancé en mai 2022. Les infrastructures subventionnées devront répondre à des objectifs environnementaux ambitieux : elles devront atteindre des critères énergétiques plus performants que les normes actuellement applicables, avoir recours aux écomatériaux pour l'isolation, privilégier les énergies décarbonées et être implantées dans des zones accessibles

²⁵¹ <https://infrastructures.wallonie.be/pouvoirs-locaux/nos-thematiques/infrastructures-locales/batiments-et-voies/appels-a-projets/plan-de-relance-pour-la-wallonie--appel-a-projets-pour-la-renovation-energetique-des-batiments-appartenant-aux-pouvoirs-locaux.html>

²⁵² <https://infrastructures.wallonie.be/pouvoirs-locaux/nos-thematiques/infrastructures-locales/infraports/plan-de-relance-pour-la-wallonie--appel-a-projets-pour-la-renovation-energetique-des-infrastructures-sportives.html>

en transport en commun. Le soutien de la Wallonie se fait au travers du plan EQUILIBRE 21-26.

L'adaptation de la fiscalité immobilière peut jouer un rôle important pour renforcer le taux de rénovation. Différentes pistes méritent d'être étudiées, en termes d'impact sur les différentes tranches de la population et sur le budget public. Le Parlement wallon ayant entamé un travail sur la fiscalité wallonne, il en sera tenu compte dans cette démarche.

Apporter un soutien technique facilitant la prise de décision (mesure 3.4.4 du PACE)

La massification de la rénovation des bâtiments passe aussi par une série d'actions plus techniques et d'actes administratifs permettant d'assurer la simplification et la cohérence des projets. Parmi celles-ci :

329	Intégrer une feuille de route au certificat PEB et poursuivre la promotion et le développement du Passeport Bâtiment (logement)	Prévue	SRLT 15,16,22,23
383	Intégrer les émissions de GES sur l'ensemble du cycle de vie des matériaux dans la PEB à travers l'outil TOTEM , sur base volontaire à partir de 2025, obligatoire dès 2027 pour les bâtiments de + de 2000m ² et en 2030 pour tous les nouveaux bâtiments et rénovations.	Nouvelle	

Le **passeport bâtiment** est un dossier global structuré qui rassemble les informations requises pour décrire l'état d'un bâtiment et qui est destiné à accompagner le bâtiment tout au long de sa vie. Il sera complété par l'inclusion d'une feuille de route afin de tracer la trajectoire de rénovation, étape par étape (liste des travaux de rénovation réalisés et à réaliser). Elle chiffrera les investissements nécessaires et les gains annuels estimés et elle met évidence les co-bénéfices, notamment en termes de santé, de confort et de qualité de vie. La **feuille de route** sera promue et généralisée afin que les propriétaires de bâtiments disposent d'une vision des travaux nécessaires pour que leur bâtiment atteigne la meilleure performance énergétique possible. Par ailleurs, dans le projet de texte pour une refonte de la Directive PEB, soumis à la consultation des États membres fin 2021, l'Europe projette d'intégrer dans le certificat PEB la notion de « *life-cycle global warming potential* », exprimé en kgCO₂/m², à partir de 2027 pour les bâtiments > 2.000 m² et de 2030 pour tous les bâtiments. Cette notion est en lien direct avec l'outil existant TOTEM. Ces outils sont actuellement libres d'utilisation et non réglementaires, contrairement au Logiciel PEB qui encadre l'application de la réglementation PEB en Wallonie (volet « travaux »).

Une obligation d'évaluer les émissions de gaz à effet de serre sur l'entièreté du cycle de vie à l'aide de l'outil TOTEM sera mise en place, avec intégration d'un indicateur (kg CO₂-eq par m² et par an) dans le certificat PEB :

- Dès 2025, intégration possible mais toujours sur base volontaire.
- Dès 2027, pour les nouveaux bâtiments d'une superficie de plancher > 2.000 m².
- Dès 2030, pour tous les nouveaux bâtiments ou assimilés (résidentiels et tertiaires).

Dans un souci d'efficience, il sera possible d'exporter des données de l'outil PEB vers l'outil TOTEM, pour éviter à l'utilisateur de devoir réencoder toutes les données communes. Une fusion des deux programmes est envisagée à terme. La mise en place dans TOTEM d'un niveau explicite BBC (Bâtiments Bas Carbone) est également nécessaire pour atteindre les objectifs de décarbonation de toute la filière bâtiment.

Une collaboration est déjà en place entre les trois régions pour mettre œuvre et faire évoluer ces outils, en parallèle mais aussi de manière différenciée en fonction des nécessités de chaque région.

Améliorer la performance énergétique des biens patrimoniaux (mesure 3.4.5 du PACE)

Que ce soit en termes de performance énergétiques ou de développement des énergies renouvelables, il y a lieu de **prendre en compte les spécificités du bâti ancien** lors de son adaptation. Il s'agit en effet de trouver un juste équilibre entre le respect de la dimension patrimoniale et les autres paramètres comme la performance énergétique.

Le **patrimoine immobilier** joue un rôle primordial, constitutif de notre histoire et de notre identité, et à ce titre il est important de le protéger et de le transmettre aux générations futures. Il convient donc d'éviter dans la mesure du possible que les enjeux climatiques n'entraînent pas des actes irréversibles sur notre patrimoine, sans toutefois empêcher une évolution. Si l'exception patrimoniale ne doit pas être la règle, il est important de maintenir une possibilité de traitement particulier, et d'exception, pour le patrimoine, d'autant plus que la base adressable est relativement peu importante.

Ainsi, les **diverses réglementations qui existent** en matière d'amélioration des performances énergétiques des bâtiments et des équipements producteurs d'énergie prévoient déjà une exception pour les biens patrimoniaux :

1. Le CoPat qui prévoit la possibilité d'une subvention pour une amélioration de la performance énergétique compatibles avec les intérêts qui ont justifié la protection du monument.
2. Le décret relatif à la performance énergétique des bâtiments, qui prévoit que les exigences de performance énergétique ne sont pas applicables aux biens classés ou inscrits sur la liste de sauvegarde, sauf pour les exigences d'électromobilité. L'obligation de fournir un certificat PEB reste la même.
3. Le CoDT, qui prévoit une liste de travaux dispensés de permis d'urbanisme, du concours d'un architecte ou bien considérés comme d'impact limité (ces dispenses ayant notamment pour objectif de simplifier les procédures pour les travaux contribuant à l'amélioration énergétique des bâtiments), dont les biens classés ou inscrits sur la liste de sauvegarde sont exemptés ²⁵³.
4. La circulaire relative au permis d'urbanisme pour le photovoltaïque, qui encourage l'installation en toiture, en élévation ou sur des surfaces minéralisées et exclut

²⁵³ Quant aux biens situés en zone de protection ou pastillés à l'inventaire régional, cette liste s'applique sauf si les travaux impliquent la modification de l'enveloppe du bâtiment. Enfin, le CoDT aborde, en divers articles, la question de l'implantation d'éoliennes ou de champ de panneaux solaires, sans jamais pour autant les lier à la question de la protection du patrimoine immobilier aux termes du CoPat. Certes la notion de paysage revient à de multiples reprises mais en dehors du cadre légal de la matière du Patrimoine.

notamment les paysages protégés (périmètres d'intérêt paysager, de point de vue remarquable, d'intérêt culturel, historique et esthétique, sites classés, etc.).²⁵⁴

Pour faire contribuer les biens patrimoniaux aux objectifs climatiques du présent plan, **deux types d'interventions** peuvent donc être envisagées :

- L'ajout d'équipements indépendants : éoliennes, panneaux photovoltaïques, bornes de rechargement, lignes HT, conditionnement de l'air, extraction d'air, etc. ;
- Les transformations du bien : châssis, vitrages, isolation, chauffage, etc.

Dans les deux cas, les choix du type d'intervention et des techniques doivent être guidés par le respect des valeurs patrimoniales du bien : dans certains cas, les techniques traditionnelles seront plus adaptées, dans d'autres, les innovations technologiques offriront des solutions intéressantes. Les solutions doivent être adaptées à chaque situation précise, envisagées au cas par cas.

733	Maintenir toutes les exceptions relatives aux bâtiments patrimoniaux dans les diverses réglementations qui concernent l'amélioration des performances énergétiques des bâtiments et des équipements producteurs d'énergie	En cours	
734	Favoriser, quand cela est possible, l'installation de systèmes d'énergie renouvelables. Toutes les options peuvent être envisagées pour peu que la décision finale soit motivée par la conservation des valeurs patrimoniales du bien. Les solutions doivent être adaptées à chaque situation précise, envisagées au cas par cas.	Actualisée	
735	Soutenir l'amélioration énergétique des biens patrimoniaux par une prise en compte des spécificités de ce type de bâti dans le cadre des appels à projets et autres mécanismes de soutiens (ex. Ureba exceptionnel)	Actualisée	
736	Intégrer une obligation d'examen des possibilités des travaux visant à rendre le bien classé plus performant dans les projets de restauration et réhabilitation de biens classés	Nouvelle	
737	Améliorer l'accompagnement du secteur par l'intégration, le cas échéant, d'au moins un membre disposant de compétences dans le domaine de l'énergie dans les comités d'accompagnement des projets de réhabilitation	Nouvelle	CoPat

²⁵⁴ La circulaire fait explicitement référence à la Charte de Florence sur le paysage par laquelle la Belgique s'est engagée à mettre en place des moyens d'intervention visant la protection, la gestion et/ou l'aménagement des paysages.

- xxvii. Description des politiques et des mesures visant à promouvoir les services énergétiques dans le secteur public et des mesures visant à supprimer les obstacles réglementaires et non réglementaires à l'introduction des contrats de performance énergétique et d'autres modèles de services d'efficacité énergétique (5)

Région wallonne

La Wallonie soutient le programme **RenoWatt** depuis 2018. Les pouvoirs publics peuvent faire appel à RenoWatt qui, en tant que guichet unique, analyse leurs besoins, réalise des audits et études et les accompagne en vue de conclure des marchés de services et de travaux pour la rénovation énergétique, que ce soit au travers de **contrats de performance énergétique (CPE)** ou de marchés Design and Build (D&B). Les bâtiments sélectionnés pour être étudiés et rénovés sont regroupés en pooling de bâtiments, en vue de réaliser des économies d'échelle et de parvenir à des montants d'investissements permettant d'intéresser les soumissionnaires potentiels. Dans son évolution, RenoWatt doit également augmenter la sensibilisation des pouvoirs publics quant aux spécificités et avantages des CPE.

De manière générale, le PACE s'appuie sur un accompagnement et une facilitation du financement pour les différents types d'acteurs pour favoriser l'accélération et la massification de la rénovation des bâtiments. Dans ce cadre, les ESCOs (pour *Energy Service Companies*) pourraient constituer des mécanismes de financement intéressants dans certains cas. Leur déploiement sera soutenu.

Les ESCOs pourraient en effet apporter des compétences, des moyens humains et certaines garanties (contrats de performance énergétique voire tiers investisseur) permettant la réalisation des investissements nécessaires à réduire la consommation d'énergie pour différents types de public.

Les ESCOs développent les outils nécessaires (contrats type, suivi de performance, maîtrise technique, pooling de bâtiments) et institutionnalisent les pratiques pour une meilleure efficacité.

L'objectif est de maîtriser et réduire les consommations d'énergie des consommateurs. La société de service énergétique se charge de garantir la performance énergétique d'un bâtiment et donc de garantir une diminution de la consommation d'énergie.

Le système des ESCOs permet pour le prestataire une réduction des risques (portefeuille de plusieurs bâtiments), et libère le client des tracasseries énergétiques pour qu'il puisse se focaliser sur son « core business ». Cette mesure permet également de renforcer l'action dans le cadre du rôle exemplaire des bâtiments publics.

Région de Bruxelles-Capitale

En application de l'article 5 de la directive 2010/31/UE, la Région de Bruxelles-Capitale doit rénover 3% de la surface au sol totale des bâtiments détenus et/ou occupés par les autorités régionales chaque année de manière à satisfaire au moins aux exigences minimales en matière de performance énergétique, ou atteindre des économies d'énergie équivalentes dans les mêmes bâtiments.

En 2019, l'ensemble de ces bâtiments représente surface au sol utile totale d'environ 157.660 m². Les économies générées sont estimées à 595 MWh d'énergie finale.

Ces économies devraient être atteintes par la combinaison des programmes PLAGE et RénoClick (travaux de rénovation).

- xxviii. Autres politiques, mesures et programmes prévus pour atteindre les contributions nationales indicatives en matière d'efficacité énergétique pour 2030 et les autres objectifs mentionnés à la section 2.2 (par exemple, mesures visant à promouvoir le rôle exemplaire des bâtiments publics et des marchés publics efficaces sur le plan énergétique, mesures visant à promouvoir les audits énergétiques et les systèmes de gestion de l'énergie (6), mesures d'information et d'éducation des consommateurs (7) et autres mesures de promotion de l'efficacité énergétique (8)).

Région wallonne

A. Améliorer la transition énergétique et climatique des entreprises et des industries

Représentant plus d'un tiers des émissions de CO₂ et de la consommation énergétique wallonne, les entreprises industrielles et commerciales ont un rôle crucial à jouer, quelle que soit leur taille. Fixer un objectif contraignant en valeur absolue à ces secteurs risquerait d'être contreproductif en incitant à la délocalisation et à l'importation sans réduction de l'impact global. L'objectif est donc de **faire baisser l'intensité énergétique et carbone de notre économie**, pour lui assurer résilience et compétitivité à long terme.

Avec un ensemble cohérent de mesures législatives, incitatives et de facilitation, priorité sera donnée au passage à l'action au-delà du cadre législatif défini par l'Europe. Les cibles seront les PME ainsi que les entreprises qui s'engagent officiellement (via les accords volontaires) dans une décarbonation profonde.

La décarbonation de certains secteurs passera également par des technologies spécifiques et nouveaux vecteurs énergétiques tels que **l'hydrogène** ou la **capture du carbone**, pour lesquels les balises de développement sont prévues dans le présent plan au chapitre 3.1.

La DPR précise que le Gouvernement procèdera à une refonte des dispositifs d'aides aux entreprises. « Les aides accordées aux entreprises seront orientées vers la création d'emplois durables et de qualité ainsi que vers une économie circulaire, décarbonée et innovante [...] Une évaluation des mécanismes de soutien financier aux entreprises (investissements corporels et projets de recherche) sera lancée par le Gouvernement afin d'assurer une utilisation efficiente des fonds publics [en lien avec ces aspects] [...] Complémentairement, le Gouvernement adoptera un canevas unique d'analyse de l'ensemble des dossiers de demande de crédit pour, à côté de l'analyse financière stricto sensu ».

Il s'agira notamment d'assurer un soutien particulier et renforcé aux entreprises qui investissent afin de diminuer leur empreinte environnementale et développer une démarche d'économie circulaire, et de réduire progressivement les subsides aux secteurs et technologies qui sont contraires aux objectifs climatiques ou environnementaux.

Cette refonte s'articule autour de trois axes complémentaires :

1. Mise en place d'une nouvelle génération d'accords de branche
2. Accompagnement des PME et grandes entreprises
3. Révision de la législation et des règlements.

- *Axe 1. Mise en place d'une nouvelle génération d'accords de branche*

La principale mesure proposée pour les entreprises repose sur la mise en place d'une nouvelle génération des accords volontaires. Il s'agit d'une mesure structurante reposant sur une "roadmap de décarbonation" à horizon 2050. Les nouveaux contrats en découlant constitueront des accords volontaires à long terme, ouverts à toutes les entreprises sans restriction de taille ni de secteur. De nombreuses actions sont proposées pour soutenir la mise en œuvre de ces nouveaux accords de branche.

L'objectif poursuivi est double : induire la transition énergétique vers la neutralité carbone et garantir la compétitivité à long terme des entreprises. Il convient de mettre au centre du processus la responsabilité de l'entreprise vers des valeurs de transition, sur la plus grande étendue possible de sa chaîne de valeur. C'est dans ce cadre qu'il faut prévoir une série d'incitants au passage à l'action, mais également un juste contrôle des résultats obtenus.

Planifier et suivre la transition bas carbone des entreprises en développant une roadmap globale et en assurant le monitoring des impacts des mesures (mesure 3.5.1 du PACE)

La transition bas-carbone des entreprises doit immanquablement passer par un changement conceptuel de l'approche historique. D'une orientation axée depuis 2005 sur l'entreprise, il convient de passer sur une approche où l'entreprise interagit avec son environnement afin de tirer profit de tous les gains que ces interactions pourront avoir en termes d'économies d'énergie ou de symbiose industrielle.

330	Mettre en place les Accords volontaires de 3 ^{ème} génération (AV2030) et assurer la visibilité de ces accords et de leurs impacts	En cours	PWEC
331	Mettre en place une obligation de rapportage des consommations énergétiques et process sur une plateforme électronique intelligente, centralisée et transversale aux différents services du SPW, et garantissant la confidentialité des données	Actualisée	PRW 68
332	Développer un outil de suivi centralisé des aides énergie et de leurs impacts	Nouvelle	-

- *Axe 2. Accompagnement des PME et entreprises en accords volontaires*

Accompagner les entreprises dans leur transition bas carbone (mesure 3.5.2 du PACE)

Actuellement, les Accords de Branche offrent un avantage et des perspectives aux entreprises d'une certaine taille qui ont les moyens humains pour asseoir une vision à long terme. Dans le cadre de petites structures (PME), l'outil est disproportionné et nécessite que les PME soient accompagnées via des procédures adaptées à leurs tailles.

L'objectif de cette mesure est de poser le cadre et offrir les outils pour accompagner les entreprises dans leur transition bas carbone, à travers les actions suivantes :

333	Etablir un cadre permettant la mutualisation des efforts des entreprises sans créer de contraintes administratives additionnelles et permettant une meilleure responsabilisation individuelle des entreprises	Nouvelle	-
335	Adapter les règles des permis pour y inclure une imposition de benchmark sectoriel, de comptabilité énergétique de qualité, le principe EE 1 st et une réflexion globale sur les groupements carbone	Nouvelle	-

Dans le cadre des accords volontaires, l'axe long terme devra s'articuler sur des objectifs et des plans d'action phasés successifs, suivis annuellement, et définis à partir d'une démarche d'audit. Quelle que soit la durée du contrat, les objectifs devront être révisés périodiquement (tous les 4 ans, en accord avec la périodicité définie pour les audits réglementaires).

L'audit sur base duquel seront élaborés les objectifs décrits plus haut devra couvrir plusieurs niveaux d'ambition. Un premier niveau concernera les améliorations "habituelles" de l'entreprise et le monitoring annuel du suivi des données, et il constituera la porte d'entrée pour participer au contrat.

Un deuxième niveau sera quant à lui lié à la définition d'un objectif de « rupture » à travers la mise en place d'améliorations additionnelles. Celles-ci, moins rentables ou caractérisées par une faisabilité à confirmer, nécessiteront vraisemblablement un accompagnement de la part des autorités sous une forme d'incitants au passage à l'action.

Les audits et les périmètres devront couvrir la chaîne de valeur carbone dans laquelle l'entreprise s'inscrit (écosystème économique ou géographique), ce qui suppose la prise en compte d'aspects étendus par rapport aux ADB2 (dont notamment l'économie circulaire, le réseau d'énergie thermique, la production d'énergie renouvelable, la capture et la séquestration de CO₂, les fluides réfrigérants, le transport de biens et de personnes, ...) Cet élargissement de périmètre veillera toutefois à n'incorporer à la chaîne de valeur carbone que des sujets sur lesquels l'entreprise dispose de maîtrise et d'un volant d'action suffisant.

Le même principe de plan d'action phasé s'appuyant sur un audit pertinent adapté sous-tendra le soutien spécifique accordé aux PME :

336	Etablir une méthodologie d'audit énergie/carbone dans le cadre des nouveaux Accords de Branche (ADB3) sur le principe de la simplification administrative, en y intégrant notamment la capacité financière et technique de l'entreprise à le mettre en oeuvre (prise en compte de la taille, de l'impact potentiel, ...). L'audit devra conduire à un plan d'actions, priorisé sur base du coût-efficacité.	Actualisée	PWEC et PRW 68
338	Développer des synergies professionnelles (clusters autour de solutions techniques)	Nouvelle	-

Inciter au passage à l'action (mesure 3.5.3 du PACE)

Tenant compte des objectifs de décarbonation profonde, de l'évolution et des prévisions des prix de l'énergie, ainsi que du souci de préserver, voire de renforcer, la compétitivité des entreprises

wallonnes, une réflexion a été menée à l'égard des contreparties à octroyer dans le cadre de nouveaux accords. Les différentes contreparties proposées seront orientées de manière à encourager les entreprises au passage à l'action réduisant leurs coûts énergétiques de manière structurelle et durable, tant via des aides à l'étude et à l'investissement que via l'octroi de prêts pour des projets spécifiques ou encore via des aides en matière de ressources humaines et d'accès à des compétences spécialisées.

Pour les PME, l'accès aux aides à l'étude et à l'investissement doit être facilité par la mise à disposition d'un accompagnement technique et administratif adapté à leurs besoins spécifiques, et proportionné aux impacts :

340	Faciliter la mise en place de plans carbone par les PME	Prévue	PWEC
341	Renforcer les structures d'accompagnement de la transition énergétique des entreprises mises en place par les outils économiques. Les structures d'accompagnement devront développer une méthodologie de diagnostic commune, basée sur l'expérience acquise notamment sur les contrats de performance énergétique ou les bilans carbone. Ces structures feront les liens avec les outils de financement (UDE, Fonds Kyoto, fonds européens, etc.)	Actualisée	PWEC

Booster efficacité énergétique et énergie renouvelable pour réduire les émissions (mesure 3.5.4 du PACE)

Les objectifs des futurs accords volontaires resteront, comme pour la deuxième génération d'accords de branche, définis en termes d'efficacité (donc en relatif) et non en termes de réduction (en absolu), de manière à éviter d'encourager une décroissance de nos entreprises ou la simple délocalisation d'émissions actuellement présentes sur le territoire wallon.

Ces objectifs quantifiés donneront la primauté à l'aspect CO2 (en ne se limitant pas nécessairement au périmètre de production de l'entreprise) mais ils intégreront également les deux autres axes que sont l'efficacité énergétique (en se focalisant sur la consommation d'énergie) et la production/utilisation d'énergies renouvelables. Les objectifs décrits ici seront donc définis « à périmètre constant », ils dépendront d'indicateurs d'activité pertinents judicieusement sélectionnés par des auditeurs agréés, et leur définition respectera une méthodologie approuvée par les autorités wallonnes.

Pour les PME également, la complémentarité entre optimisation des besoins et verdissement des approvisionnements sera la base permettant, avec la mise en réseau via la circularité, de décarboner notre économie.

Cette mesure passe par une série d'actions visant à

1. Promouvoir l'efficacité énergétique en entreprise ;
2. Promouvoir la chaleur verte et la chaleur fatale en entreprise ;
3. Promouvoir les énergies renouvelables en entreprise ;

4. Développer les mesures de flexibilité en entreprise.

346	Améliorer l'EE des process industriels et tertiaires en conditionnant les aides UDE (Utilisation Durable de l'Energie) sur base d'études (étude de pré faisabilité ou étude de faisabilité) respectant la méthodologie AMURE, réalisée par des experts reconnus de la Wallonie, en condition préalable pour l'octroi d'une aide UDE afin de s'assurer que les soutiens engagés profitent bien à des projets efficaces et montrant une réelle plus-value, aussi bien en termes énergétiques qu'environnementaux.	Nouvelle	
347	Renforcer l'attractivité des audits et plans carbone pour les process tertiaires (par exemple, en les adaptant au tertiaire, en conditionnant le soutien ou en augmentant la déductibilité ou la subvention)	Nouvelle	
348	Mettre en place un incitant pour les entreprises qui disposent d'une source de chaleur fatale. Cet incitant sensu lato devra prendre en compte le statut de l'entreprise par rapport au système ETS et aux ADB. Il pourra aussi s'intégrer dans le cadre des Communautés d'énergie. Il est postulé que cet incitant n'est pas nécessairement financier, et qu'il s'inscrira dans le cadre d'une neutralité budgétaire.	Nouvelle	
349	Mettre en place des projets pilotes (et le cas échéant, un mécanisme de soutien) à la production et l'utilisation de gaz renouvelables liés à des besoins industriels spécifiques	Prévue	PWEC, PRW 48
351	Développer le soutien à la flexibilité via la gestion de la demande et du stockage de l'énergie en entreprise	Nouvelle	

Pour l'action 346, ce processus permettrait la prise en compte de projets plus qualitatifs, empêcherait l'introduction de demandes d'aide pour des projets dont l'usage n'est pas accepté dans notre mécanisme d'aide (comme un usage privé...), et simplifierait le traitement administratif des dossiers. Ces études préalables permettraient aux porteurs de projets d'avoir une vision plus objective des investissements à réaliser pour qu'ils soient plus adéquats par rapport à leurs besoins, et bien dimensionnés. Actuellement, la seule démarche qui est généralement rencontrée est commerciale et vient du fournisseur.

- *Axe 3. Révision de la législation et des règlements*

L'adaptation de la législation wallonne pour s'ancrer dans le *Fit for 55* européen est le prérequis pour permettre le soutien pertinent de nos entreprises au-delà du strict prescrit légal.

Renforcer le cadre législatif concernant les entreprises pour leurs consommations énergétiques et leurs émissions de gaz à effet de serre (mesure 3.5.5 du PACE)

A côté de mesures purement volontaires, il convient également de se conformer aux obligations européennes en termes de monitoring et d'accompagnement par les pouvoirs publics.

1. 352	2. Améliorer la qualité des estimations d'impact en renforçant le rôle des vérificateurs dans le cadre des divers reportages	3. Nouvelle	4. -
5. 354	6. Réviser l'AGW Amure pour adapter la méthodologie, renforcer les compétences des auditeurs, étendre le périmètre de l'étude jusqu'à la réception du projet (accompagnement mise en œuvre incluse), augmenter les soutiens et faciliter les démarches	7. Nouvelle	8. -

Par ailleurs, le **nouvel outil économique et financier de la Région wallonne** se dotera d'une politique de durabilité ESG (Environnement, Social, Gouvernance). Celle-ci se traduira notamment par :

1. L'intégration des critères non financiers (ESG), à côté de l'analyse financière stricto sensu, dans une grille d'analyse commune.
2. Un screening DNSH (Do not significantly harm) des investissements faisant l'objet d'une analyse par l'outil et à partir d'un certain montant ainsi qu'une mise en perspective des garanties minimales énoncées par le règlement « Taxonomie » (respect des conventions de l'ONU et de l'OCDE). Une diminution progressive des investissements contraires au principe DNSH, à la taxonomie européenne.
3. L'intégration des considérations ESG dans les actions d'accompagnement déployées par l'outil, dans le but de proposer des trajets d'amélioration des entreprises.
4. La formation des employés à ces enjeux.
5. Un *reporting* régulier et transparent sur la mise en œuvre de la politique ESG.

Les critères sociétaux seront environnementaux, sociaux et de gouvernance (« ESG »), par exemple et notamment :

- Environnement : promotion de l'efficacité énergétique, réduction des gaz à effets de serre, utilisation durable des ressources naturelles, transition vers une économie circulaire, respect de la biodiversité, source d'énergie (renouvelable ou non) utilisée, gestion des déchets, gestion des approvisionnements (local, matières premières secondaires etc.), risques environnementaux (pollution air/eau/sol, nuisances sonores, etc.).
- Social : éthique, respect des droits de l'homme et des droits des travailleurs, création d'emploi pérenne.

- Gouvernance : séparation des fonctions de direction et de contrôle, présence d'administrateurs indépendants, respect des droits des actionnaires minoritaires, promotion de la diversité et de la parité, et transparence fiscale.

Tout comme les critères financiers, la mesure de ces critères non financiers et leur prise en compte pourront varier en fonction de facteurs spécifiques liés notamment à l'activité de l'entreprise, à son profil, à l'intervention, ... Dans cette perspective, les critères ESG seront déclinés par secteurs et par BU et des indicateurs spécifiques seront identifiés afin de les rendre opérationnels.

Sur cette base, les outils sont chargés de rédiger un projet de canevas commun de grille d'analyse, notamment sur base des travaux menés par le consultant dans le cadre de l'appel à projet européen. Cette grille d'analyse sera évolutive et déclinée en fonction des spécificités des BU.

654	Doter le futur outil économique et financier de la Région wallonne d'une politique ESG (Environnement, Social, Gouvernance). Celle-ci se traduira notamment par : - l'intégration des critères non financiers (ESG), à côté de l'analyse financière stricto sensu, dans une grille d'analyse commune ; - Un screening DNSH (Do not significantly harm) des investissements faisant l'objet d'une analyse par l'outil et à partir d'un certain montant à définir ainsi qu'une mise en perspective des garanties minimales énoncées par le règlement « Taxonomie » (respect des conventions de l'ONU et de l'OCDE). Une diminution progressive des investissements contraires au principe DNSH, à la taxonomie européenne ; - l'intégration des considérations ESG dans les actions d'accompagnement déployées par l'outil, dans le but de proposer des trajets d'amélioration des entreprises ; - la formation des employés à ces enjeux ; un reporting régulier et transparent sur la mise en œuvre de la politique ESG.	Nouvelle	

Enfin, la modification des lignes directrices en termes d'aide d'état au niveau européen (*Carbon Leakage, Carbon Border Adjustment Mechanism, ...*) impose une révision des mécanismes existants pour garantir l'effet incitatif que doivent prendre les aides octroyées tant en termes de gains climatiques et énergétiques qu'en termes de compétitivité pour l'économie wallonne.

B. Rôle exemplaire des bâtiments publics

Pour atteindre ses objectifs 2030 et 2050, la Wallonie va étendre et renforcer l'exemplarité de ses bâtiments publics. Un objectif de neutralité énergétique sera imposé à tous les bâtiments publics, avec un échéancier de réalisation dépendant du niveau de pouvoir concerné. L'objectif de cet échéancier étant de garantir la neutralité carbone au plus tard en 2050.

Les mesures et actions proposées pour arriver à cet objectif sont notamment reprises au chapitre 3.4. du PACE.

C. Autres mesures pour le secteur tertiaire

Obligation de service public relative à l'éclairage communal

Des obligations à charge des GRD électricité en matière d'entretien et d'amélioration de l'efficacité énergétique des installations d'éclairage public sont instaurées en vertu du décret électricité et de l'AGW du 6 novembre 2008. En vertu de ces dispositions, le GRD assure, à la demande des communes, l'entretien en ce compris l'amélioration de l'efficacité énergétique des installations de l'éclairage public communal de la zone géographique pour laquelle il a été désigné.

Les GRD doivent se concentrer prioritairement sur le remplacement des luminaires âgés de plus de 10 ans, et tiennent également compte dans leur plan de la nécessité de remplacer prioritairement les technologies d'éclairage public qui ne seront plus commercialisées à courte et moyenne échéances du fait notamment de l'application du règlement technique européen « ECODSIGN ». Le programme de remplacement doit permettre une modernisation du parc en 10 ans, la fin du remplacement étant prévue pour le 01/01/2030 au plus tard. A terme, l'intégralité des installations d'éclairage public sera équipée des technologies LED les plus adaptées.

Soutien et accompagnement des entreprises privées du tertiaire, notamment pour l'amélioration de la performance énergétique des process

A côté du programme UREBA mentionné au point 3.2.2 ci-dessus et ciblant spécifiquement le secteur public et non marchand, la Wallonie poursuivra son accompagnement et son soutien aux entreprises privées du tertiaire :

- Réseau de facilitateurs chargés de l'information et de l'accompagnement des porteurs de projet du tertiaire et des PME.
- Programme Amure et Chèques Entreprises (AMUREBA pour l'avenir) pour des subsides à l'audit des PME-TPE.
- Subventions UDE pour les améliorations énergétiques du process, la cogénération et la production renouvelables.
- Financement Novallia pour les PME et TPE qui s'investissent activement dans la transition énergétique.

Les grandes entreprises privées du secteur tertiaire sont, tout comme leurs consœurs de l'industrie, soumises à l'obligation d'audit énergétique « article 8 ».

- xxix. Le cas échéant, description des politiques et mesures visant à promouvoir le rôle des communautés locales d'énergie renouvelable dans la mise en œuvre des politiques et mesures visées aux points i, ii, iii et iv.

Région wallonne

Un axe important pour permettre le déploiement des énergies renouvelables est de faciliter leur appropriation par les citoyens en leur permettant d'en bénéficier directement, d'investir, produire et gérer leur propre production de manière individuelle ou collective ; et de favoriser les mécanismes de production et de partage local d'énergie – au sein d'un bâtiment, d'un quartier, dans un cluster avec des entreprises et des industries etc.

Favoriser le développement de l'autoconsommation individuelle d'électricité produite à partir de sources renouvelables

Mise en place du cadre légal autour de l'autoconsommation individuelle d'électricité produite à partir de sources renouvelables (décretal et tarifaire)

Afin de favoriser l'autoconsommation individuelle d'électricité produite à partir de sources d'énergies renouvelables, la Région wallonne a adapté son cadre légal sur différents aspects :

- le décret du 19 janvier 2017 relatif à la méthodologie tarifaire applicable aux gestionnaires de réseaux de distribution de gaz et d'électricité, ci-après dénommé « décret tarifaire », a été révisé afin, notamment, d'inscrire comme objectif prioritaire dans la prochaine méthodologie tarifaire, la transition énergétique au meilleur coût pour les clients, tant au niveau des réseaux que du marché de l'électricité.

Par ailleurs, le régulateur est chargé d'évaluer de façon spécifique, dans le cadre de son rapport annuel sur le fonctionnement du marché, le développement de l'autoconsommation individuelle ainsi que les nouvelles formes de partage d'énergie et de formuler toute recommandation en la matière, notamment en termes de mesures permettant de favoriser cette activité et d'éliminer les obstacles injustifiés. L'objectif est notamment de permettre un ajustement rapide du cadre réglementaire afin de favoriser tant l'autoconsommation individuelle que les nouvelles formes de partage d'énergie en tenant compte notamment du retour d'expérience et de la réalité de terrain.

Mise en place d'un soutien à l'autoconsommation individuelle d'électricité produite à partir de sources renouvelables (prime compteur communicant et prime pour des équipements de mesurage et de pilotage)

L'autoconsommation individuelle d'électricité renouvelable est également favorisée par la mise en place de deux nouvelles primes à destination des clients résidentiels, dont l'objectif est de contribuer à atteindre un roll-out total des compteurs communicants à l'horizon 2030:

- Prime pour le placement de compteurs communicants (« smart meter ») : le décret du 1^{er} octobre 2020, a inséré un paragraphe §2 à l'article 34 du décret « électricité » octroyant, jusqu'au 31 décembre 2023, une prime couvrant le coût de placement d'un compteur « double flux » (en ce compris les compteurs communicants) au client résidentiel qui en fait la demande à son gestionnaire de réseau de distribution.
Les budgets prévus concernent l'octroi de primes pour l'installation de 37 500 compteurs chez les clients résidentiels auto-producteurs et 75 000 compteurs pour les autres clients résidentiels.
- Prime pour l'acquisition d'instruments de mesure et de pilotage : le décret du 17 décembre 2020 a instauré une prime unique correspondant à 40% du coût d'acquisition d'équipements permettant de mesurer les flux électriques de l'installation intérieure d'un client, ainsi que les équipements qui permettent de piloter des équipements existants de façon à augmenter l'autoconsommation en temps quasi réel, de déplacer des charges électriques vers des périodes où l'électricité produite est abondante ou de réduire la consommation énergétique du client. Cette prime est plafonnée à 400€ par client résidentiel et est octroyée par l'Administration. Les budgets prévus concernent l'octroi de primes pour 27 650 installations chez les clients résidentiels auto-producteurs et 50 000 installations pour les autres clients résidentiels.

Favoriser le développement du partage d'énergie au sein d'un même bâtiment

Mise en place du cadre légal relatif au partage d'énergie au sein d'un même bâtiment (décret électricité et décret tarifaire)

Le décret « électricité » a été adapté pour la mise en œuvre et le développement de projets de partage d'énergie renouvelable au sein d'un même bâtiment conformément à l'article 21 de la directive 2018/2001.

Les principes directeurs de ce nouveau régime sont les suivants :

- L'électricité qui fait l'objet du partage d'énergie doit être produite à partir de sources renouvelables.
- L'installation de production dont l'énergie est partagée doit être située dans ou sur le même bâtiment que celui dans lequel sont situés les clients actifs agissant collectivement.
- Une convention est établie entre les clients actifs concernés réglant leurs droits et obligations ainsi que la clé de répartition de l'électricité partagée.
- Les clients concernés sont équipés d'un compteur qui mesure de manière distincte l'énergie prélevée et injectée et qui transmet les données agrégées par période de règlement des déséquilibres sous forme de communication électronique (tels que les compteurs communicants) et doivent renoncer au régime de compensation annuelle entre les injections et les prélèvements d'électricité.
- Le bâtiment est raccordé au réseau public et une convention est conclue avec le gestionnaire de réseau concerné.
- Une notification préalable auprès du gestionnaire de réseau concerné est requise avant le début de l'activité.

Le régulateur est chargé d'évaluer de façon spécifique, dans le cadre de son rapport annuel sur le fonctionnement du marché, le développement de l'autoconsommation individuelle ainsi que les nouvelles formes de partage d'énergie et de formuler toute recommandation en la matière, notamment en termes de mesures permettant de favoriser cette activité et d'éliminer les obstacles injustifiés. L'objectif est de permettre un ajustement rapide du cadre réglementaire afin de favoriser tant l'autoconsommation individuelle que les nouvelles formes de partage d'énergie en tenant compte notamment du retour d'expérience et de la réalité de terrain.

Parallèlement à cette mise en place du cadre, le décret « tarifaire » a également été révisé afin d'inscrire de nouveaux principes directeurs, dont la transition énergétique, qui favoriseront cette nouvelle forme de partage d'énergie.

La CWaPE devra tenir compte de ces nouveaux principes directeurs dans l'établissement de la future méthodologie tarifaire. Cette méthodologie tendra à inciter à autoconsommer de manière « locale » et simultanée en fonction de l'abondance d'électricité sur les réseaux.

Mise en place d'un cadre facilitateur pour le partage d'énergie au sein d'un même bâtiment

Outre le cadre légal, un cadre facilitateur est développé afin de faciliter l'émergence des activités de partage d'énergie au sein d'un même bâtiment.

Il s'agit, d'une part, de développer un certain nombre d'outils d'information (manuel spécifique, guide de bonnes pratiques, FAQ, rédaction de clauses/conventions standardisées, site internet, ...) et d'aide à la création de cette nouvelle forme de partage d'énergie.

Le retour d'expérience des projets pilotes actuellement en cours permettra de faciliter l'élaboration de ces outils et de les affiner par rapport aux besoins du terrain.

Mise en place d'un soutien pour le partage d'énergie au sein d'un même bâtiment

Afin de favoriser l'activité de partage entre des clients agissant collectivement au sein d'un même bâtiment, le décret « électricité » a été adapté afin d'instaurer un mécanisme de soutien spécifique, dont les modalités ne sont pas encore arrêtées.

Outre ce soutien spécifique, les installations de production d'électricité à partir de sources renouvelables, qu'elles soient ou non affectées à une opération de partage d'énergie, restent éligibles au mécanisme de certificats verts dans le respect des conditions légales en vigueur.

Créer des conditions favorables au développement des communautés d'énergie renouvelable (CER) et communautés d'énergie citoyennes (CEC) produisant de l'énergie renouvelable

Révision du cadre légal relatif aux CER et CEC

La Région wallonne a agi en tant que précurseur en initiant dès septembre 2018 une réflexion sur l'encadrement de nouvelles formes de partage d'énergie. La réforme a abouti en mai 2022 par la révision du décret « Electricité », établissant le cadre légal permettant notamment le partage d'énergie au sein d'un même bâtiment et à travers les communautés d'énergie (CER et CEC), ainsi que l'échange de pair à pair. Les modalités d'opérationnalisation ont été arrêtées à travers un projet d'Arrêté du Gouvernement wallon relatif aux communautés d'énergie et au partage d'énergie le 17 mars 2023.

Par ailleurs, le régulateur est chargé d'évaluer de façon spécifique, dans le cadre de son rapport annuel sur le fonctionnement du marché, le développement des nouvelles formes de partage d'énergie et de formuler toute recommandation en la matière, notamment en termes de mesures permettant de favoriser cette activité et d'éliminer les obstacles injustifiés. L'objectif est de permettre un ajustement rapide du cadre réglementaire afin de favoriser tant l'autoconsommation individuelle que les nouvelles formes de partage d'énergie en tenant compte notamment du retour d'expérience et de la réalité de terrain.

Révision du cadre tarifaire afin de favoriser le développement des CER et CEC

Le décret « tarifaire » a été révisé afin d'inscrire de nouveaux principes directeurs, qui favoriseront le partage d'énergie au sein des CER et des CEC.

La CWaPE devra tenir compte de ces nouveaux principes directeurs dans l'établissement de la future méthodologie tarifaire. Cette méthodologie tendra à inciter à autoconsommer de manière « locale » et simultanée en fonction de l'abondance d'électricité sur les réseaux. Mise en place d'un cadre facilitateur pour les CER et les CEC

270	Mettre en place un cadre facilitateur pour les communautés d'énergie (CER et CEC) utilisant de l'énergie renouvelable, pour le partage d'énergie au sein d'un même bâtiment, et pour l'échange de pair à pair.	Nouvelle	-

	Il sera tenu compte dans la mise en place de ce cadre de : une analyse des barrières qui s'opposent au développement des CER et CEC. Un focus sera fait pour différents groupes cibles et leurs besoins spécifiques (tels que les PME, les personnes précarisées ou les pouvoirs locaux) ; une analyse de l'impact du déploiement des CER et CEC sur les différents acteurs du marché ;		
759	Prévoir l'interopérabilité de l'échange des données dans le cadre du partage d'énergie, en collaboration avec les gestionnaires de réseaux, ainsi qu'une plateforme des données commune à tous les gestionnaires	Nouvelle	
760	Elargir le champ d'activités des Régies Communales Autonomes (RCA) à plusieurs activités relatives à la production d'énergie, notamment via les communautés d'énergie	Nouvelle	

Outre le cadre légal, un cadre facilitateur est développé afin de faciliter l'émergence des communautés d'énergie et des activités de partage d'énergie entre leurs participants, ainsi que l'échange de pair à pair.

Il s'agit de développer un certain nombre d'outils d'information (manuel spécifique, guide de bonnes pratiques, FAQ, rédaction de clauses/conventions standardisées, site internet, ...) et d'aide à la création de ces nouveaux acteurs et de cette nouvelle forme de partage d'énergie.

Le retour d'expérience des projets pilotes actuellement en cours permettra de faciliter l'élaboration de ces outils et de les affiner par rapport aux besoins du terrain.

Mise en place d'un soutien pour les CER et CEC produisant de l'énergie renouvelable

271	Evaluer la pertinence de mettre en place un soutien, pérenne ou temporaire, pour les CER et CEC utilisant de l'énergie renouvelable, pour le partage d'énergie au sein d'un même bâtiment, et d'échange de pair à pair.	Nouvelle	-

Afin de faciliter la création de communautés d'énergie et de favoriser l'activité de partage entre leurs participants, le décret « électricité » a été adapté afin de permettre la mise en place d'un mécanisme de soutien spécifique.

Ce soutien pourrait encourager le partage d'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables entre les participants à la communauté situés à proximité des installations de production.

En effet, le partage d'énergie produite à partir de sources renouvelables produite localement permettra notamment de limiter le renforcement de sections du réseau de distribution. Il permettra également de pallier les difficultés d'intégration au réseau des énergies dites intermittentes par une

« autoconsommation collective » locale et raisonnée pouvant être accompagnée de moyens de stockage adaptés aux besoins particuliers et collectifs

Les modalités pratiques doivent encore être arrêtées.

Outre ce soutien spécifique, les installations de production d'électricité à partir de sources renouvelables, qu'elles soient ou non affectées à une opération de partage d'énergie, restent éligibles au mécanisme de certificats verts dans le respect des conditions légales en vigueur.

Mise en œuvre et suivi des projets pilotes CER

274	Mettre en œuvre et assurer le suivi des projets innovants de communautés d'énergie, le partage d'énergie au sein d'un même bâtiment, et pour l'échange de pair à pair	Prévue	PWEC/S3/PRW 76

Plusieurs projets de recherche en lien avec les communautés d'énergie sont déjà financés en Wallonie :

- La convention R2EC (Regional Renewable Energy Cells) veut déterminer le potentiel d'échange d'énergie électrique entre différents prosumers. La recherche veut fournir un guide avec des exemples pour pouvoir implanter les communautés d'énergie promouvant l'autoconsommation. Les buts principaux sont de créer un modèle d'implantation de communauté et de la simuler, de créer les outils de hardware et software nécessaire pour le système, et de l'appliquer concrètement en un endroit. Ils veulent également trouver un business model praticable. C'est une recherche européenne ERANET, avec des partenaires d'Autriche, de Norvège et de Wallonie (Becquerel Institute et Greenwatch). La convention s'est terminée le 15/12/2022 ; le budget wallon est de 371.204€ dont 200.194€ de financement public.
- La convention H2CoopStorage veut développer les méthodologies et les outils de gestion informatiques pour pouvoir déployer des communautés d'énergie multi-systèmes (électricité, chaleur et hydrogène) avec stockage d'énergie sous forme d'hydrogène, avec utilisation d'une pile réversible. Ces outils seront déployés sur trois sites (deux limités à la simulation, le troisième avec implantation réelle à Mortsel en Flandres). C'est une recherche européenne ERANET, avec des partenaires de Flandres, Islande, Norvège et Wallonie. Les partenaires francophones sont académiques (ULB), entreprises (CLEF SCRL, Fabricom, Greenwatch) et recherche (Cenaero). La durée de la convention est de 2 ans (14/09/2020 au 30/09/2022) ; le budget wallon et bruxellois est de 470.000€ dont 299.500€ de financement public. Une demande de prolongation a été introduite.
- La convention de recherche AMORCE (Analyse Macro et micro-économique pour l'Optimisation et la Réplicabilité des Communautés d'Energie) vise à étudier le gain sociétal lié au développement de nouveaux modes d'énergie, et de proposer des schémas et modèles de tarifications/protocole/sécurité cohérents pour tous les acteurs, et surtout, compréhensibles pour les citoyens et les utilisateurs finaux. La finalité est de proposer des modèles et des outils permettant de répliquer les communautés d'énergie dans les configurations identifiées comme les plus pertinentes pour la collectivité. Les partenaires sont académiques (HEC Liège), entreprises (Resa, Ores, Noshag immo), ville de Liège, associatif (Cluster Tweed) et recherche

(Multitel et Laborelec). La durée de la convention est de 4 ans (1/1/2021 au 31/12/2024) ; le budget de 1.331.077€ dont 995.156€ de financement public.

- La convention de recherche SOCCER (Socio-économie des Communautés d’Energie Renouvelable) s’appuie sur plusieurs laboratoires vivants (à implanter) pour élaborer un guide de bonnes pratiques citoyennes et identifier les facteurs clés de succès à l’intention des parties prenantes (pouvoirs publics, citoyens, entreprises, secteur associatif et non-marchand) pour mettre en place des CER et de la mobilité partagée inclusive. Les partenaires vont élaborer ce guide en intégrant les aspects sociologiques, techniques et économiques. Les partenaires sont académiques (UMons, UCL), entreprises (Eliosys et ORES), associatifs (Cluster Tweed et Apere), avec la recherche (CRM) et le secteur de logement public (SLP). La durée de la convention est de 3 ans (1/1/21 au 31/12/23) ; le budget de 1.264.767€ dont 988.447€ de financement public.
- Il y a d’autres recherches en communautés d’énergies financées par le SPW EER.

Par ailleurs, le Plan de relance pour la Wallonie prévoit de lever les freins à la concrétisation des communautés d’énergie (CE), notamment par le lancement d’un appel à projet pour la mise en place de CE. Cet appel à projet concerne une grande variété de configurations de CE et devrait permettre de rapidement tracer la voie pour tous les acteurs qui souhaitent se lancer dans un tel projet, accélérant ainsi le déploiement et l’intégration des énergies renouvelables en Région wallonne.

- xxx. Description des mesures visant à développer des mesures pour exploiter le potentiel d'efficacité énergétique des infrastructures de gaz et d'électricité (9)

Etat fédéral

Dans le domaine de l’électricité, le bon compromis entre l’efficacité énergétique et le coût de l’infrastructure est toujours envisagé au niveau de la transmission. Ces dernières années, de nombreux conducteurs de lignes de transmission ont été remplacés par des conducteurs HTLS (High Temperature Low Sag). Dans ce cas, les pylônes existants peuvent être conservés et seul le conducteur doit être remplacé pour doubler la capacité.

Le gestionnaire du réseau de transport d’électricité Elia déclare également qu’il rend progressivement ses différentes stations plus économes en énergie.

Région Flamande

L’article 3.1.4/1, 4° du Décret sur l’énergie mentionne l’efficacité énergétique parmi les objectifs que le Régulateur flamand des services d’utilité publique (VNR) doit promouvoir dans le développement des réseaux.

Concrètement, cela se fait par l’approbation des plans d’investissement des gestionnaires du réseau. Conformément à l’article 4.1.19 du décret sur l’énergie, les gestionnaires de réseaux de distribution doivent soumettre chaque année au VNR, et deux fois par an au gestionnaire du réseau local de transport d’électricité, un plan d’investissement pour leurs réseaux, énumérant les principaux

investissements et leur calendrier. En 2022, des plans d'investissement 2023-2032²⁵⁵ ont été pour la première fois présentés avec un horizon à 10 ans.

Une plus grande efficacité énergétique au niveau des câbles de distribution d'électricité, des postes de transformation, des postes de commutation et des armoires de distribution grâce à :

- une section de câble suffisamment élevée pour réduire les pertes sur le réseau
- l'élimination du déséquilibre des phases ;
- l'application d'une tension de réseau plus élevée (en particulier, mise à disposition d'un réseau de 400 V pour tous les utilisateurs du réseau) ;
- l'utilisation de transformateurs de distribution à haut rendement énergétique dans les cabines de distribution ;
- une exploitation séparée dans les postes de transformation ;
- un raccordement optimal à la production décentralisée

Des mesures visant à améliorer l'efficacité énergétique du réseau de transport local sont mises en œuvre :

- en augmentant la tension du réseau à haute tension ;
- en utilisant de transformateurs à haut rendement énergétique ;
- en réduisant la consommation propre des sous-stations ;
- moins de déplacements grâce à l'enregistrement et à la maintenance à distance ;
- Utilisation du *Dynamic Line Rating* ;
- raccordement flexible d'unités de production décentralisées ;
- mise hors tension des transformateurs de réserve.

L'amélioration de l'efficacité énergétique des infrastructures gazières passe principalement par le choix de la bonne cabine client en fonction de l'application. En fournissant du gaz sous pression en fonction de la pression du réseau, la consommation électrique de l'installation de compression peut être réduite.

Région wallonne

Dans le cadre de l'article 15.2 de la directive 2012/27/UE, les différents GDR ont mené une évaluation en ce qui concerne le potentiel d'efficacité énergétique de leurs infrastructures de gaz et d'électricité. L'ensemble des mesures évaluées par GRD sont reprises dans le rapport qui a été transmis à la Commission.

Par ailleurs, les décrets relatifs à l'organisation du marché du gaz et de l'électricité en Région Wallonne imposent que les gestionnaires de réseaux doivent prendre en compte l'efficacité énergétique lors de la planification de leurs investissements.

Ces derniers sont en effet tenus d'envisager des mesures d'efficacité énergétique, tel que précisé par l'article 11 §2 du décret "électricité" :

« Le gestionnaire de réseau est tenu de garantir l'exploitation, l'entretien et le développement du réseau pour lequel il a été désigné, dans des conditions socialement, techniquement et économiquement raisonnables - , y compris les interconnexions avec

²⁵⁵ Voir p. 93 et p. 100 sur <https://partner.fluvius.be/sites/fluvius/files/2022-09/investeringsplan-2023-2032-versie-ingediend-bij-vreg.pdf>

²⁵⁶ https://www.elia.be/nl/publieke-consultaties/20220701_investment-plan-flemish-region-2022-2032

d'autres réseaux électriques, en vue d'assurer la sécurité et la continuité d'approvisionnement dans le respect de l'environnement et de l'efficacité énergétique. Le Gouvernement précise la notion de conditions socialement, techniquement et économiquement raisonnables.

A cet effet, le gestionnaire de réseau est notamment chargé des tâches suivantes : .../...

10° examiner, lors de la planification du développement du réseau ou lors de la gestion de la congestion, des mesures d'efficacité énergétique, de stockage, de services de flexibilité et d'accueil des installations de production afin d'éviter l'augmentation, le remplacement de capacités du réseau ou le recours aux limitations d'injection prévues aux articles 25decies, §§ 3 et 4, et 26 §§2bis à 2septies ; »

Une disposition similaire est prévue à l'article 12 §2 du décret relatif à l'organisation du marché régional du gaz: *"Le gestionnaire de réseau est tenu de garantir l'exploitation, l'entretien et le développement du réseau pour lequel il a été désigné, dans des conditions socialement, techniquement et économiquement raisonnables, y compris les interconnexions avec d'autres réseaux gaziers, en vue d'assurer la sécurité et la continuité d'approvisionnement dans le respect de l'environnement et de l'efficacité énergétique."*

Ces mesures sont soumises au régulateur par l'intermédiaire des plans d'adaptation, telles que définis à l'article 15§1 du décret "électricité" :

« En concertation avec la CWaPE, et après consultation des utilisateurs des réseaux et des autres gestionnaires de réseaux concernés dont les résultats sont publiés sur le site du gestionnaire de réseau, les gestionnaires de réseaux établissent chacun un plan d'adaptation du réseau dont ils assument respectivement la gestion, en vue d'assurer la continuité d'approvisionnement, la sécurité et le développement de ce réseau dans des conditions socialement, techniquement et économiquement raisonnables. Le Gouvernement précise la notion de conditions socialement, techniquement et économiquement raisonnables.

../..

Lors de l'élaboration de leur plan d'adaptation, les gestionnaires de réseaux envisagent notamment les mesures de gestion intelligente du réseau, de flexibilité, de stockage, d'efficacité énergétique, d'intégration des productions décentralisées et d'accès flexibles pour permettre d'éviter le renforcement de la capacité du réseau ».

Le plan d'adaptation des réseaux de distribution couvre une période de cinq ans. Le plan d'adaptation du réseau de transport local est établi parallèlement au plan de développement envisagé à l'article 13, §1er, alinéa 2 de la loi « Electricité ».

Les règlements techniques précisent le planning et les modalités d'établissement et de mise à jour du plan d'adaptation.

Une disposition similaire est prévue pour le gaz.

Enfin, parmi ses différentes missions définies à l'article 43 §1^{er}bis du décret électricité, la CWaPE doit :

« 2° contribuer à assurer, de la manière la plus avantageuse par rapport au coût, la mise en place de réseaux non discriminatoires qui soient sûrs, fiables, performants et axés sur les consommateurs, et promouvoir l'adéquation des réseaux et, conformément aux

objectifs généraux de politique énergétique, l'efficacité énergétique ainsi que l'intégration de la production d'électricité, à grande ou à petite échelle, à partir de sources renouvelables et de la production distribuée, tant dans le réseau de transport local que dans ceux de distribution, et faciliter leur exploitation en relation avec d'autres réseaux énergétiques de gaz ou de chaleur » et dans sa mission générale de surveillance et de contrôle, elle assure « §2, 19° le contrôle et l'évaluation de la performance du gestionnaire de réseau de transport local et des gestionnaires de réseau de distribution en ce qui concerne le développement d'un réseau intelligent qui promeut l'efficacité énergétique et l'intégration de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, sur la base d'un ensemble limité d'indicateurs, et la publication d'un rapport tous les deux ans, comprenant des recommandations ».

xxxi. Coopération régionale dans ce domaine, le cas échéant

xxxii. Mesures de financement, y compris le soutien de l'Union et l'utilisation des fonds de l'Union, dans ce domaine au niveau national.

Les fonds concernés sont : voir 5.3 pour plus de détails.

Etat fédéral

Les fonds concernés sont : voir 5.3 pour plus de détails.

Région wallonne

Une grande partie des mesures sont soit déjà en cours d'application, soit prévues dans d'autres plans et politiques wallonnes. Pour les nouvelles actions, courant sur plusieurs législatures, l'impact budgétaire sera confirmé au moment de leur opérationnalisation. Pour tous les cas où c'est possible, la **diversification des modes et sources de financement** sera recherchée.

Chaque année le Gouvernement wallon adopte son budget et réalise une partie des actions et mesures du présent plan à travers celui-ci. Les montants variant d'année en année en fonction des contraintes budgétaires et arbitrages politiques généraux et ne sont dès lors pas spécifiés ci-dessous.

Par ailleurs, le Gouvernement wallon a adopté le **Plan de Relance de la Wallonie (PRW)** qui dédie des budgets conséquents à travers une série de projets dans toutes les compétences régionales pour la période 2022-2026. Le PRW est particulièrement mobilisé dans le cadre du présent plan. Des indications de montants globaux sont données, sachant que le calibrage précis des projets amène des variations dans les budgets spécifiques.

Bâtiments

Etant donné que la rénovation des bâtiments est un poste important des mesures prises pour assurer l'efficacité énergétique, une stratégie wallonne de rénovation à long terme des bâtiments a été élaborée. Cette stratégie, dont le Gouvernement wallon a pris acte le 12 novembre 2020, prévoit d'aboutir à un parc immobilier à haute efficacité énergétique et décarboné d'ici à 2050.

La mobilisation des ressources dans le cadre de la stratégie de rénovation inclut à la fois la prise en compte des fonds publics régionaux, fédéraux, des fonds de l'union européenne, mais aussi des fonds

privés et innovants, tel que synthétisé dans la figure ci-après. Etant donné que les bâtiments résidentiels constituent la majeure partie des bâtiments à rénover, la stratégie de financement de la rénovation nécessite une combinaison de fonds publics et privés, avec une facilitation d'accès aux crédits hypothécaire aux ménages afin de ne pas laisser le budget de ces rénovations privées peser sur les fonds publics.

La stratégie de financement de la rénovation envisage donc d'encourager et faciliter l'accès des ménages aux instruments de financement aussi bien publics que privés.

1. Instruments privés

- Les prêts à taux préférentiels
- Des modalités des prêts favorisant la rénovation profonde
- Les crédits sur le bâtiment
- Les coopératives.

2. Instruments publics

- Les garanties régionales permettant d'augmenter l'accessibilité du financement
- Les instruments fiscaux
- Les primes

Comme illustré dans la figure ci-dessous, les instruments mobilisables cités ci-dessus proviennent de sources aussi bien publiques que privées. La Région Wallonne finance les instruments privés à partir de son budget et des fonds européens mais encourage les ménages et les entreprises à faire les rénovations sur fonds propres ou sur des prêts à taux bonifiés en accompagnant par des crédits d'impôts ou d'autres incitants.

La rénovation des bâtiments, tant résidentiels que tertiaires, nécessite la mobilisation de

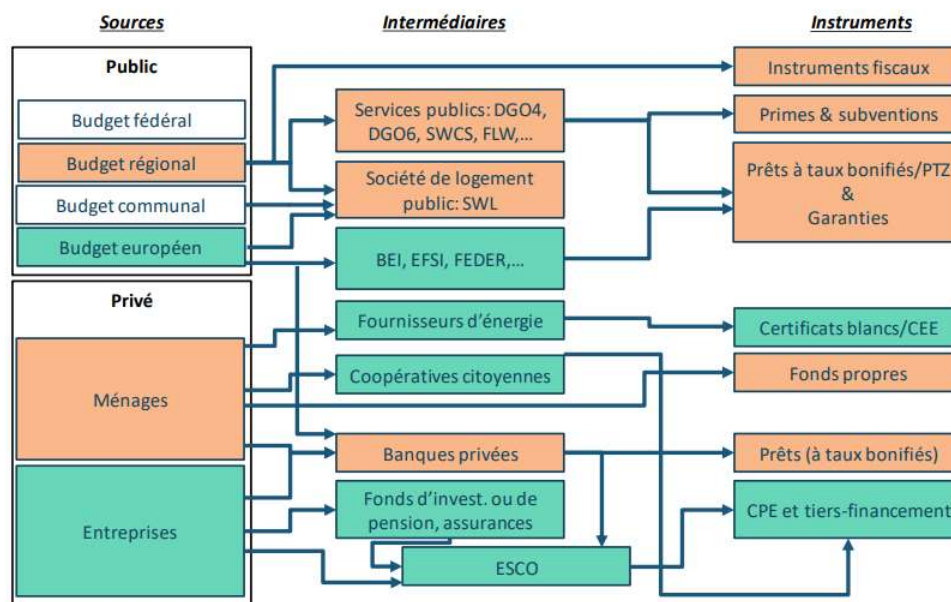


Figure. Vue synthétique des sources, intermédiaires et instruments de financement mobilisables pour la rénovation énergétique des bâtiments (voir p. 162, rapport complet de la stratégie de rénovation énergétique des bâtiments à long terme)

financements publics important à partir du budget wallon, notamment à travers les projets du Plan de Relance visant par exemple à :

- PRW 49 : Lancer un appel à projets à destination des pouvoirs locaux afin de les inciter à améliorer la rénovation énergétique des bâtiments publics leur appartenant.
- PRW50 : Prime simplifiée isolation de toitures et travaux de rénovation inférieurs à 6.000 €.
- PRW52 : Augmenter l'incitation à la rénovation, primes aux chauffages.
- PRW 53 : Mettre en place un programme pour soutenir la rénovation des « passoires » énergétiques.
- PRW 54 : Réformer et renforcer le système d'aides MEBAR.
- PRW 55 : Réformer UREBA, et lancement de plusieurs UREBA exceptionnels.
- PRW 56b : Mettre en place le programme de renforcement de la rénovation des bâtiments du SPW et SPW MI.
- PRW 57 : Elargir les missions de RENOWATT.
- PRW 58 : Lancer un appel à projets pour la rénovation énergétique des infrastructures sportives et des bâtiments d'intérêt collectif- PRW 59 : Déployer l'Alliance Climat Emploi Rénovation.
- PRW60 : Stimuler la rénovation énergétique par quartier, dans le cadre de la politique de la Ville, et également dans le cadre de pôles urbains de taille moyenne, en vue de développer et expérimenter des méthodes et approches.
- PRW 62 : Faciliter le financement de rénovations énergétiques de bâtiments par la mécanique des fonds d'investissement.
- PRW 63 : Lancer des appels à projets en vue de valoriser et favoriser la rénovation énergétique de « Bâtiments Exemplaires », en vue de démontrer qu'il est possible d'atteindre de très bonnes performances énergétiques et environnementales dans un budget raisonnable.
- PRW 70 : Mettre en place un mécanisme de soutien aux matériaux biosourcés locaux.
- PRW 251 : Rénover énergétiquement 25.000 logements d'utilité publique.

Les précédents projets représentent un investissement public de l'ordre de 1,8 Milliard d'euros sur la période 2022-2026.

Les financements européens viennent également compléter le budget wallon, avec notamment :

- Projet LIFE BE REEL ! (outils Quicksan, feuille de route, ...).
- Fonds FEDER : mesure de rénovation énergétique des bâtiments publics régionaux et locaux.
- TSI (Instrument d'appui technique) : Etude de la mise en place d'un guichet unique en Wallonie.

Par ailleurs, d'autres pistes de financements pourraient être exploré (exemple : programme de CINEA)

Entreprises

La principale source de financement pour la décarbonation des entreprises en accords de branche consiste en une réduction sur leur facture d'énergie. En 2020, ces entreprises en accord de branche couvraient plus de 90% de la consommation et des émissions du secteur industriel, et elles ont économisé 5.5 TWh d'énergie finale et évité plus de 2Mt d'émissions de CO2. Les montants ristournés s'élevaient à environ 140M€. Ce montant devrait augmenter à terme, puisque la prochaine génération d'accords volontaires sera ouverte à la participation de davantage d'entreprises.

Les financements européens liés au Plan de Relance et de Résilience viennent également soutenir le budget wallon pour l'accompagnement de projets spécifiques de décarbonation de nos entreprises.

Le Fonds Kyoto est aussi une intéressante source de financement actuelle et à venir pour accompagner les investissements décarbonés, entre autres des entreprises, via divers appels à projets ou missions spécifiques d'accompagnement.

Le tiers investisseur institutionnel Wallonie Entreprendre se charge également de différentes missions déléguées pour financer, via l'octroi de prêts subordonnées, la décarbonation de divers profils d'entreprises (PMEs, Grandes entreprises, Secteur de la santé, entreprises en retournement, etc...).

Et enfin, le budget wallon, parfois accompagné de financements européens comme les fonds PNRR déjà mentionné plus haut mais aussi FEDER, INTERREG, ou HORIZON EUROPE, permet d'accorder des subventions spécifiques pour le passage à l'action, ainsi que le conseil et l'accompagnement (audit et facilitateurs), la recherche et le développement de technologies décarbonées ou l'acquisition de compétences utiles à la transition bas carbone.

3.3. Dimension de la sécurité énergétique

Remarque concernant la répartition des compétences : voir explication sous 2.3.

i. Politiques et mesures liées aux éléments énumérés à la section 2.3 (11)

Etat fédéral

Malgré l'accent mis sur l'efficacité énergétique et la part toujours croissante des sources d'énergie renouvelables, la Belgique reste largement tributaire des importations de sources d'énergie primaire pour répondre à la demande intérieure. L'invasion de l'Ukraine par la Russie a une fois de plus souligné la nécessité de diversifier l'approvisionnement en termes de sources d'énergie, d'origine et d'itinéraire, mais sans fixer d'objectifs quantifiés à cet égard. Ces actions pour réduire progressivement notre dépendance aux combustibles fossiles russes sont complétées par un suivi plus approfondi de divers paramètres (par exemple, les flux de gaz, le niveau de remplissage du stockage de gaz de Loenhout²⁵⁷).

En outre, des mesures supplémentaires ont été prises aux niveaux politique et administratif, notamment par la participation à divers forums pertinents au niveau européen et mondial (conseils extraordinaires de l'énergie, Groupe de coordination du gaz, Natural Gas and Sustainable Gases Security Working Party (GWP), North West Europe Regional Group – Energy Platform) et l'approfondissement des consultations avec les pays partenaires (Norvège et Royaume-Uni, par exemple).

Gaz naturel

Afin d'alimenter le marché belge ainsi que les marchés voisins, le gestionnaire de réseau de transport (GRT), Fluxys Belgium, travaille depuis 2023 à la construction d'une deuxième dorsale sur l'axe est-ouest, entre Opwijk et Desteldonk. Avec ce projet, on garantit tout d'abord que les centrales électriques (au gaz) supplémentaires pourront être alimentées, mais aussi qu'un goulet d'étranglement sera éliminé afin qu'un maximum de gaz puisse être transporté de Zeebrugge (Zeepipe, Interconnector, terminal GNL) vers les points d'interconnexion à l'est.

En outre, la Belgique est également mandatée par le règlement en vigueur de l'UE 2022/1032 pour assurer une trajectoire de remplissage pour le stockage de gaz naturel sur son territoire, pour la Belgique l'installation de stockage souterrain de Loenhout. L'utilisation de l'installation de stockage conformément à la trajectoire de remplissage réduira à nouveau la dépendance à l'égard du gaz naturel russe.

Pour renforcer les procédures en cas de pénurie de gaz naturel, le plan d'urgence pour la sécurité d'approvisionnement en gaz naturel a été adapté une première fois par arrêté royal en avril 2022 et une seconde fois en septembre (A.M. du 8 septembre 2022). Avec ces adaptations, la Belgique s'est également mise en conformité avec le règlement 2017/1938 de l'UE en donnant une définition probante des clients protégés par la solidarité. Avec ce plan d'urgence, un plan de déconnexion pour les clients non protégés a également été prévu.

²⁵⁷ Entre autres, suivi des objectifs européens | SPF Economie (fgov.be)

L'opérationnalisation de ce nouveau plan d'urgence est actuellement en cours. Des bases juridiques supplémentaires seront également prévues pour certaines mesures. En effet, pour certaines mesures du plan d'urgence, l'État belge doit intervenir directement. Cette année, des travaux sont en cours pour déterminer à quoi devraient ressembler ces interventions potentielles, par exemple un "expéditeur de dernier recours", et si et comment elles peuvent être rendues conformes à la législation européenne actuelle.

L'électricité

La demande totale d'électricité représente en 2023 17,5 % de la demande totale d'énergie en Belgique. Toutefois, on s'attend à une électrification des secteurs du transport, du chauffage et de l'industrie, ce qui augmentera la part de l'électricité dans le mix énergétique. Il est donc essentiel de maintenir le niveau actuel de fiabilité et d'accessibilité des approvisionnements.

Le black-out survenu dans la péninsule ibérique démontre à quel niveau de dépendance sont nos sociétés vis-vis de l'électricité et de l'impérieuse nécessité de maintenir un niveau élevé de sécurité d'approvisionnement pour ce vecteur. De même, cet épisode démontre la vulnérabilité des systèmes électriques en comparaison avec les produits pétroliers ou même avec les produits gaziers qui peuvent, dans une large mesure, se stocker à très grandes échelles. Le vecteur électrique nécessite une adéquation entre l'offre et la demande à tout instant qui ne peut être garantie que par la diversification des sources, assurée par des interconnexions couplées à un marché de l'électricité efficient, ou des capacités redondantes sur le marché domestique.

Énergie nucléaire

L'énergie nucléaire est une composante importante du futur bouquet énergétique en tant que source d'énergie neutre en carbone. Dans les conditions suivantes : durabilité, sûreté, optimisation des coûts, etc., le gouvernement vise une part d'énergie nucléaire de 4 gigawatts dans le mix électrique. Pour garantir une énergie de base zéro carbone en Belgique, le gouvernement lancera donc à court terme un programme ambitieux pour relancer l'industrie nucléaire en Belgique et construire de nouveaux réacteurs nucléaires.

- Abrogation de toutes les dispositions relatives à la sortie du nucléaire et l'interdiction de construction de nouvelles capacités inscrites dans la loi du 31 janvier 2003. Le cadre juridique des évaluations périodiques de sûreté reste pleinement en vigueur pour garantir la sûreté nucléaire.
- À très court terme, le gouvernement prendra toutes les mesures nécessaires à la prolongation des unités existantes répondant aux normes de sûreté et entamera des discussions avec l'exploitant nucléaire et les propriétaires à cet effet.
- Le gouvernement veillera au maintien des compétences, de l'expertise et de la propriété intellectuelle nucléaire en Belgique afin d'éviter la perte d'un atout stratégique dans notre pays. Il répondra aux besoins de formation nécessaires pour satisfaire aux objectifs du présent accord. La valorisation de la chaleur nucléaire sera également recherchée tout comme l'intégration dans la conception des réacteurs des normes de sûreté et de sécurité nucléaires.
- En parallèle, le gouvernement évaluera et sécurisera l'approvisionnement à long terme en combustibles nucléaires, y compris les questions relatives au cycle du combustible nucléaire. Il visera prioritairement à minimiser l'usage des matières premières, les quantités de déchets hautement radioactifs et à valoriser les matières présentes sur le territoire national.

- Le gouvernement a chargé l'AFCN de fournir, pour le 31/03/2025, en sa qualité d'institution indépendante, un rapport²⁵⁸ comparant les exigences de sécurité en Belgique par rapport à celles des pays à la technologie comparable.

Les autorités se positionnent de manière stratégique dans ces projets. Par exemple, la coopération avec des pays aux vues similaires, les partenariats public-privé, le partage des connaissances, etc. Le gouvernement coopérera avec les Régions sur le développement économique et industriel des territoires, de l'emploi et de la formation. Le gouvernement s'efforcera de lever tous les obstacles, de faciliter et d'accélérer la construction de nouveaux réacteurs nucléaires sans préjudice des exigences de sûreté nucléaire. Le gouvernement espère que l'énergie nucléaire figure davantage à l'agenda européen. Nous jouons un rôle moteur au sein de l'Alliance Nucléaire Européenne et deviendrons des membres à part entière plutôt que des observateurs. Le gouvernement poursuivra le développement de la coopération internationale en matière d'applications pacifiques de l'énergie nucléaire avec les pays intéressés. Cela renforcera l'échange d'expériences et le partage des connaissances.

En ce qui concerne les SMR, nous préconisons l'introduction d'un certificat type au niveau européen et le raccourcissement des procédures d'autorisation. Le gouvernement envisage d'établir, en partenariat avec des acteurs nucléaires et des pôles industriels, un plan concret de soutien au développement, à la construction et à la mise en service du premier SMR en Belgique.

Opérationnalisation

Prolongation du nucléaire existant et adaptation du cadre légal

Le 15 mai 2025, le parlement a voté une nouvelle loi qui supprime les dispositions en vigueur concernant le calendrier de sortie du nucléaire et l'interdiction de construire de nouvelles capacités de production d'électricité. En ouvrant la porte à de nouvelles capacités nucléaires, le gouvernement affirme sa volonté de renforcer notre indépendance énergétique, garantir des prix compétitifs et accélérer la décarbonation de notre production d'électricité. En parallèle, le gouvernement évaluera et sécurisera l'approvisionnement à long terme en combustibles nucléaires, y compris les questions relatives au cycle du combustible nucléaire. Il visera prioritairement à minimiser l'usage des matières premières, les quantités de déchets hautement radioactifs et à valoriser les matières présentes sur le territoire national.

Mécanisme de rémunération de la capacité (CRM)

Conformément à l'ambition actuelle de réduire les émissions de gaz à effet de serre de -55% à l'horizon 2030 et de la neutralité climatique à l'horizon 2050 au niveau européen et conformément à l'Accord de Paris, la construction de nouvelles centrales à combustibles fossiles pour la production d'électricité n'est plus à l'ordre du jour dans le cadre du CRM sauf en tant que technologie de transition dans le cadre de la flexibilité nécessaire et de la sécurité d'approvisionnement, si possible, évolutive (par exemple par CCS).

Nous envisageons d'adapter le CRM pour inciter davantage les installations de production existantes à réduire leurs émissions de CO₂, par le captage du carbone, tout en garantissant une flexibilité suffisante en faveur des énergies renouvelables.

258

<https://afcn.fgov.be/fr/actualites/benchmark-sur-les-exigences-de-surete-nucleaire-en-belgique-et-letranger>

La mise en œuvre du mécanisme de rémunération de la capacité (CRM), reste nécessaire au vu du besoin important en capacités tel que démontré par l'Adequacy and Flexibility study de 2021, 2023 et 2025.

Le gouvernement souhaite pérenniser le fonctionnement du CRM en garantissant aux consommateurs qu'il n'entraînera pas de coûts supplémentaires sur les factures d'électricité. Il souhaite également optimiser son fonctionnement administratif et logistique et favoriser l'incitation à ce que davantage d'installations de production existantes puissent réduire leurs émissions de CO₂ et favoriser la flexibilité.

Vous trouverez plus d'information à ce sujet sur le site internet du SPF Économie²⁵⁹.

Mesures de réduction de la demande et politique de crise

Le "plan de préparation aux risques du secteur de l'électricité" est un document central de la politique de crise dans le domaine de l'électricité. Outre l'état des lieux de la politique de crise actuelle, ce document identifie également les points d'action à traiter à court et à moyen terme. La base de ce plan est une analyse de risque des scénarios possibles de crise de l'électricité, à laquelle sont liées les mesures existantes et prévues. Trois grandes catégories de mesures sont identifiées : la prévention des risques, la préparation et la planification. Dans les années à venir, l'accent sera mis sur le renforcement des plans existants, la quantification de l'analyse des risques en mettant l'accent sur l'impact potentiel du changement climatique sur la résilience du réseau électrique, l'analyse de la chaîne des risques (y compris les éventuels effets croisés vectoriels de l'incident et des mesures prévues) et la poursuite du développement des mesures préventives.

Pétrole

L'approvisionnement de l'Europe en pétrole et en produits pétroliers en 2022 a été fondamentalement modifié par la décision du Conseil d'arrêter les importations de pétrole en provenance de Russie vers l'UE, sur la base du règlement du Conseil européen 833/2014 du 31 juillet 2014 modifié par le règlement du Conseil 879/2022 du 3 juin 2022 concernant des mesures restrictives en réponse aux actions de la Russie déstabilisant la situation en Ukraine.

La Commission européenne recommande néanmoins aux États membres de reconstituer les stocks stratégiques de pétrole au moins au niveau minimum imposé par la directive 2009/119/CE, compte tenu de l'impact de l'embargo sur l'approvisionnement en pétrole de l'Europe.

En réponse aux concessions faites au niveau de l'Union européenne, le gouvernement a chargé l'ASEVA, responsable de la gestion des ressources stratégiques en pétrole, de reconstituer les stocks stratégiques mis à disposition de l'Ukraine en 2022.

Conformément aux dispositions de la politique de crise pétrolière, le gouvernement fédéral a décidé de renforcer la politique de crise pétrolière en 2022 - 2024.

²⁵⁹ Suivi des objectifs européens en matière de consommation d'électricité, SPF Économie (fgov.be), 2023.
<https://economie.fgov.be/fr/themes/energie/suivi-des-objectifs-europeens/suivi-des-objectifs-europeens>

- La base du plan d'urgence pétrolier est une analyse des risques pour le marché pétrolier national, identifiés et classés en fonction des différents maillons de la chaîne d'approvisionnement pétrolière prévue.
- Ensuite, sur la base des différents niveaux de crise développés par la direction générale de l'économie du SPF, des mesures seront liées à chaque niveau de crise afin d'atténuer l'impact de toute insuffisance.
- Trois catégories de mesures sont identifiées, en fonction du vecteur électricité : les mesures préventives, les mesures de préparation et les mesures d'urgence.
- La procédure de déblocage des stocks stratégiques de pétrole dans le cadre d'une crise d'approvisionnement reste inchangée. Toutefois, le plan d'urgence doit également prévoir une procédure pour la mise en œuvre de mesures de réduction de la demande et l'approvisionnement des consommateurs prioritaires.
- Le plan d'urgence comprendra également un plan de distribution des produits pétroliers en cas de crise d'approvisionnement et permettra d'acheminer les produits vers les négociants locaux et les consommateurs concernés. Le plan d'urgence pétrolier a été soumis pour avis aux autorités compétentes ainsi qu'au Conseil d'état. Les travaux sur le Plan d'urgence pétrole peuvent se poursuivre à la suite des modifications apportées à la loi ASEVA et aux arrêtés d'exécution qui en découlent, puis un plan final pourra être publié.

Sécurité de l'infrastructure énergétique

La sécurité de l'infrastructure énergétique belge contribue à assurer la sécurité énergétique. Cette sécurité comprend la sécurité physique, la cybersécurité et la protection contre les menaces internes, par le biais du filtrage du personnel.

Les cadres juridiques intersectoriels respectifs prévoient une identification basée sur le risque afin de sélectionner les acteurs pertinents pour répondre à certaines exigences de sécurité. Pour le secteur de l'énergie, on a identifié les infrastructures, les sites, les entreprises, etc. qui contribuent de manière significative à l'approvisionnement en énergie en Belgique et dans les pays voisins.

La sécurité physique se concentre principalement sur la protection des sites d'infrastructures critiques contre les risques d'origine humaine (y compris la destruction ou l'endommagement par le terrorisme). Les opérateurs prennent les mesures nécessaires, permanentes et donc appliquées en permanence, ainsi que des mesures graduées, adaptées au niveau de la menace.

La cybersécurité impose des mesures visant à gérer les risques pour la sécurité du réseau et des systèmes d'information, qui sont nécessaires à la fourniture continue des services essentiels au maintien des activités sociales et économiques, et à prévenir tout incident. En outre, si un incident se produit, des mesures doivent également être prises pour minimiser l'impact de cet incident sur les services essentiels.

Pour atténuer le risque résiduel, les entreprises peuvent faire procéder au filtrage du personnel qui travaille dans des zones sensibles et pour lesquelles les mesures de sécurité physique ou informatique ne s'avèrent pas adéquates sur la base d'une évaluation des risques.

Toutes les mesures imposées aux entreprises en vertu de ces législations contribuent à rendre le système énergétique plus fiable et plus stable. Les mesures prises par les entreprises sont incluses dans des plans de sécurité, qui font l'objet d'un suivi structurel par le biais de contrôles et d'inspections. Si nécessaire, comme dans le cas des explosions sur les pipelines NordStream, des

contrôles et des inspections supplémentaires sont effectués. La procédure d'identification des entreprises concernées est revue et évaluée régulièrement (prévu tous les deux ans).

La législation belge en matière de sécurité physique et cybernétique est basée sur des directives européennes. La Commission européenne a récemment analysé et mis à jour ces deux²⁶⁰ directives. Cette mise à jour aura également un impact sur la sécurité de l'infrastructure énergétique belge.²⁶¹ Ce qui est certain, c'est que le champ d'application, les analyses de risque et les mesures seront élargis tant pour la sécurité physique que pour la cybersécurité, et que l'accent sera davantage mis sur une "approche tous risques" et sur la résilience des entreprises concernées.

Avec la loi du 13 octobre 2022, la Belgique a créé un cadre très moderne et transparent pour renforcer la sécurité de toutes les infrastructures offshore. Sur la base d'analyses de risques réalisées par le gouvernement, les opérateurs sont tenus d'élaborer des plans de sécurité contenant des mesures adéquates pour prévenir le risque de sabotage ou d'autres actions illégales.

Coopération régionale dans ce domaine

En avril 2024, à l'initiative du ministre de la Mer du Nord, un pacte de sécurité pour la mer du Nord a été conclu avec les Pays-Bas, le Royaume-Uni, le Danemark, l'Allemagne et la Norvège afin de mieux sécuriser les infrastructures énergétiques et de télécommunications en mer du Nord. La Belgique investit également 1 million d'euros dans la plateforme sécurisée "NorthSeal", mise en place pour échanger des informations sur les incidents de sécurité et les mouvements de navires suspects entre les pays. Entre les pays mentionnés et la Suède, un accord intitulé 'Joint Declaration Initiative' a été signé, dans lequel les pays s'engagent à partager les informations sur les navires suspects afin d'agir immédiatement.

Matières premières essentielles

Les technologies et les produits nécessaires pour réaliser la transition énergétique - entre autres dans les technologies des batteries, la production d'éoliennes et les panneaux solaires - augmenteront également de manière significative la demande de diverses matières premières rares. Toutefois, les analyses internationales montrent que les processus d'extraction et de transformation sont souvent très concentrés géographiquement, ce qui crée une dépendance stratégique.

En s'appuyant sur le concept européen d'autonomie stratégique ouverte, soutenu par la *loi sur les puces* et la *loi sur les matières premières critiques*, entre autres, les dépendances ont été cartographiées. En outre, l'expertise et la capacité interne ont été élargies afin d'obtenir une meilleure vision de la résilience de l'ensemble de la chaîne de valeur des produits essentiels à la transition énergétique. Les interruptions ou pénuries dans la chaîne d'approvisionnement des matières premières critiques seront incluses dans les années à venir dans les analyses de risques qui constituent

²⁶⁰ [Directive \(UE\) 2022/2557 du Parlement européen et du Conseil du 14 décembre 2022 sur la résilience des entités critiques, et abrogeant la directive 2008/114/CE du Conseil. Directive \(UE\) 2022/2555 du Parlement européen et du Conseil du 14 décembre 2022 concernant des mesures destinées à assurer un niveau élevé commun de cybersécurité dans l'ensemble de l'Union](#)

²⁶¹ la mise en œuvre des nouvelles directives dans la législation belge n'a pas encore été finalisée, de sorte que l'impact concret n'est pas encore clair

une base importante pour l'élaboration des plans d'urgence pour les différents vecteurs énergétiques. Ceci au niveau national, régional, européen et international.

La disponibilité de matières premières critiques n'est pas seulement importante pour la sécurité de l'approvisionnement énergétique. La disponibilité ou la rareté de ces matières premières affecte l'ensemble de l'économie. C'est pourquoi un certain nombre de projets de coordination nationale ont été et sont en cours de lancement. Il a ainsi été décidé de créer un centre de connaissances au sein de l'Institut fédéral pour le développement durable (IFDD) pour traiter les questions relatives aux minéraux critiques.

Sécurité et cybersécurité des infrastructures énergétiques belges

La sécurité et la cybersécurité des infrastructures énergétiques sont essentielles car elles contribuent à garantir la sécurité d'approvisionnement du pays. La guerre en Ukraine nous a démontré l'importance critique de ces infrastructures en Europe et en Belgique. Anticipant l'entrée en vigueur de la Directive européenne sur la résilience des entités critiques (CER), la loi relative à la sécurité et la protection des infrastructures critiques a été adaptée en 2023 afin de mettre en place notamment des audits internes et externes pour les exploitants concernés du secteur énergétique. Par ailleurs, le cadre légal relatif aux « Plans de sécurité » des infrastructures critiques de l'énergie sera également actualisé et renforcé.

Pays du Penta

Dans leur protocole d'accord sur la planification d'urgence et la gestion de crise dans le secteur de l'électricité signé le 26 juin 2017²⁶² au Luxembourg, les pays du Penta sont parvenus à un accord visant à rechercher une coordination conjointe des mesures nationales et régionales en cas d'urgence simultanée dans la région comprenant la Belgique, l'Allemagne, la France, l'Autriche, le Luxembourg, les Pays-Bas et la Suisse.

Suite à l'entrée en vigueur du règlement (UE) 2019/941 du Parlement européen et du Conseil du 5 juin 2019 relatif à la préparation aux risques dans le secteur de l'électricité et abrogeant la directive 2005/89/CE (règlement sur la préparation aux risques), les deux premières étapes vers un cadre régional bien coordonné sur la préparation aux risques ont été la rédaction d'un chapitre commun du Penta sur la préparation aux risques et la signature d'un protocole d'accord sur la préparation aux risques dans le secteur de l'électricité. Ce chapitre commun a ensuite été intégré dans les plans nationaux de préparation aux risques des pays du Penta. Le protocole d'accord sur la préparation aux risques a été signé le 1er décembre 2021 à Bruxelles par les ministres de l'énergie des pays du Penta. Ces deux documents servent de base aux points d'action identifiés par le groupe de risque Penta. Les mesures prises en 2022 par ce groupe de risque, le contexte géopolitique énergétique radicalement différent et les avis publiés par la Commission européenne sur les plans nationaux de préparation aux risques (conformément à l'article 13 du règlement sur la préparation aux risques) ont constitué la base de cette version actualisée du chapitre commun du Penta sur la préparation aux risques.

²⁶² Protocole d'accord du Forum pentalatéral de l'énergie sur la planification d'urgence et la gestion de crise dans le secteur de l'électricité, 26 juin 2017 : https://www.benelux.int/files/7515/1749/6862/Penta_MoU_emergency_planning_and_crisis_management_in_power_sector_signe_d.pdf.

Le Forum de Penta a également prouvé sa valeur ajoutée en abordant l'impact sur l'approvisionnement en énergie après l'invasion russe de l'Ukraine en février 2022. Plusieurs réunions ad hoc ont été programmées pour discuter de la mise en œuvre des paquets d'action de l'UE et pour échanger des informations sur les mesures déjà prises ou prévues.

Groupe de coordination pour le gaz

En plus d'être suivie au sein du Forum pentalatéral de l'énergie, la sécurité de l'approvisionnement en gaz naturel est également suivie au sein du Groupe de coordination pour le gaz, dans le giron de la Commission européenne, entre les administrations des États membres de l'UE et, dans une mesure limitée, avec l'administration britannique. Des exercices sont également organisés dans le cadre de ce forum, par exemple en décembre 2022 sur le mécanisme de solidarité.

Coopération internationale

La Belgique continuera à s'engager dans les forums européens et internationaux pour assurer la sécurité de l'approvisionnement, en plaidant par exemple pour l'achat groupé, le plafonnement des prix sur le marché de gros du gaz et la modification du modèle de marché de l'électricité au niveau de l'UE. En outre, des actions supplémentaires sont également entreprises dans le domaine de la diplomatie de l'énergie et des matériaux, tant au niveau politique qu'administratif, à l'échelle mondiale et régionale. Ces actions sont menées dans le cadre de contacts bilatéraux et multilatéraux et par l'intermédiaire d'organisations internationales et/ou de plateformes de consultation telles que l'UE, l'AIE, l'IRENA, le forum Penta Energy, la coopération énergétique en mer du Nord, le sommet de la mer du Nord, le groupe de coordination pour le gaz, les protocoles d'accord avec la Norvège et le Royaume-Uni, etc (voir ci-dessous).

ii. Accords bilatéraux avec des pays tiers n'appartenant pas à l'Union européenne

Etat fédéral

Norvège : Déclaration commune concernant la coopération dans le domaine de l'énergie (19 mars 2018) et protocole d'accord sur la coopération énergétique, relatif à la mer du Nord (23 février 2022).

La déclaration comprend des domaines de coopération :

- Échange d'informations sur les scénarios et visions à long terme de la politique énergétique nationale
- Échange des meilleures pratiques (par exemple, conception du marché, acceptation par le public, mobilité durable).
- Prendre en temps utile des dispositions pratiques et, le cas échéant, conclure des accords de coopération sur les sujets relevant du présent protocole d'accord.

Un accord bilatéral sur le CCS a été signé le 15/4/2024 pour permettre le transport transfrontalier et le stockage géologique permanent du CO₂.

Royaume-Uni : Protocole d'accord sur la coopération en vue de la décarbonation et de la future interconnexion électrique (2 mai 2022)

Objectif : Une large coopération sur l'interconnexion de l'hydrogène, du CO₂ et de l'interconnexion électrique

- Le groupe de travail Nautilus est en cours et vise à développer la connexion électrique hybride entre les deux pays
- Le groupe de travail sur l'hydrogène a été créé : l'échange de stratégie sur l'hydrogène a commencé

De plus, une lettre d'intention a été signée le 27/10/2023 entre la Belgique et le Royaume-Uni pour coopérer à la mise en place de corridors verts.

Namibie : Protocole d'accord sur la coopération dans le domaine de l'énergie verte (4 novembre 2021)

Objectif :

- Promouvoir et développer la coopération en matière d'énergie verte, en particulier dans les domaines de l'hydrogène vert et de l'ammoniac vert, sur une base mutuellement bénéfique ;
- Atteindre les objectifs du Harambee Prosperity Plan II de la Namibie et le Green Deal de l'UE et le paquet d'objectifs Fit for 55 pour tracer la voie vers la neutralité carbone en Namibie et dans l'UE, conformément à l'Accord de Paris et renforcé par la COP26 à Glasgow.
- Reconnaître le besoin urgent d'augmenter la production d'hydrogène vert en dehors de l'UE et de la Belgique de manière coordonnée et opportune, en garantissant un approvisionnement énergétique sûr, compétitif, disponible et durable, tout en renforçant la coopération internationale pour créer un marché mondial de l'énergie verte.

Oman : Protocole d'accord dans le domaine de l'énergie verte (6 septembre 2021)

La coopération avec Oman comprend une large collaboration en matière d'importation et de certification d'hydrogène renouvelable. Le gouvernement actuel examine actuellement comment cette coopération peut être concrétisée et développée davantage.

Objectif :

- Promouvoir et développer la coopération en matière d'énergie verte, en particulier dans les domaines de l'hydrogène vert, sur une base mutuellement bénéfique ;
- Atteindre l'Oman Vision 2040 et les objectifs du Green Deal de l'UE pour tracer la voie vers la neutralité carbone en Oman et dans l'UE, conformément à l'Accord de Paris et au PNEC belge.
- Reconnaître le besoin urgent d'augmenter la production d'hydrogène vert en dehors de l'UE et de la Belgique de manière coordonnée et opportune, en garantissant un approvisionnement énergétique sûr, compétitif, disponible et durable, tout en renforçant la coopération internationale pour créer un marché mondial de l'énergie verte.

- iii. Le cas échéant, les mesures de financement dans ce domaine au niveau national, y compris le soutien de l'Union et l'utilisation des fonds de l'Union

3.4. Dimension du marché intérieur de l'énergie

Les sections 3.4.1 et 3.4.2 relèvent de la compétence du gouvernement fédéral. Les autres parties contiennent des compétences partagées.

Le gouvernement fédéral, en collaboration avec les régions, réalisera un audit portant sur la sécurité physique et informatique des infrastructures critiques du marché de l'énergie, dans le but de la renforcer si nécessaire.

3.4.1. Infrastructures électriques

- i. Politiques et mesures visant à atteindre le niveau d'interconnexion envisagé à l'article 4, point d)

Etat fédéral

Le gouvernement procèdera, en collaboration avec les entités fédérées, à un audit relatif à la sécurité physique et informatique des infrastructures critiques sur le marché de l'énergie en vue de la renforcer le cas échéant.

L'électricité

Tenant compte des recommandations du "Groupe d'experts de la Commission sur les objectifs 2030 en matière d'interconnexion électrique", le gestionnaire de réseau de transport Elia a pris l'initiative de mettre en place des études avec les GRT concernés des pays voisins afin d'explorer le développement d'interconnexions supplémentaires sur toutes les frontières. Ces initiatives ont été réitérées dans le TYNDP 2024 ainsi que dans le nouveau Plan de développement fédéral 2024-2034, approuvé le 5 mai 2023²⁶³.

Le plan de développement fédéral 2024 - 2034 indique que le développement du réseau 380kV est caractérisé par 3 piliers :

1. **Expansion et intégration du réseau en mer** : pour une intégration plus poussée de la production d'électricité renouvelable en mer et une interconnexion supplémentaire avec les pays voisins ;
2. **Poursuite du développement de la capacité d'interconnexion terrestre** : intégrer les énergies renouvelables à l'échelle européenne tout en ayant accès aux prix les plus compétitifs sur le marché international qui assurent la convergence des prix ;
3. **Création d'une capacité d'accueil** : pour intégrer la production nationale d'énergie renouvelable, connecter de nouvelles unités de production et transporter des flux d'électricité internationaux supplémentaires ;

²⁶³

https://www.elia.be/-/media/project/elia/elia-site/infra-and-projects/investment-plans/federal-development-plan-2020-2030/fr/20190516_rapport-consultation-publique_fr.pdf

- Flexibilité et interconnexion

Le gouvernement poursuivra l'implémentation et l'évaluation de la politique de protection des infrastructures critiques dans le secteur de l'énergie. Nous examinons également la possibilité d'enregistrer la quantité d'électricité utilisée pour recharger les voitures électriques afin qu'elle puisse contribuer à la réalisation de nos objectifs climatiques européens.

- Interconnexions

Les interconnexions, au sens large du terme, sont un élément essentiel de notre vision énergétique (électricité, CO₂, hydrogène, ...). Le gouvernement fédéral plaidera pour une politique européenne favorisant des effets de levier en matière de financement et des soutiens publics aux réseaux de transport et aux interconnexions, afin de renforcer la sécurité d'approvisionnement en Belgique. De plus, nous plaçons pour une politique européenne cohérente et coordonnée en matière d'aides d'État pour la transition énergétique afin d'éviter la concurrence énergétique entre États membres et de garantir des règles du jeu équitables. Le cas échéant, le gouvernement plaidera au niveau européen pour le financement et le soutien de projets d'infrastructure transfrontaliers. Il plaidera également pour le financement suffisant du fonds Connecting Europe Facility (CEF) afin de soutenir les investissements nécessaires dans les infrastructures énergétiques et l'industrie.

- Flexibilité :

Le gouvernement veillera à développer des formes de flexibilité permettant l'intégration de toutes les formes d'énergie. Il permettra de rechercher les manières de concilier l'énergie nucléaire et les sources renouvelables.

Le gouvernement élaborera avec les Régions un accord de coopération pour la flexibilité de la demande dans le but de contribuer au développement d'un cadre réglementaire robuste et stable. En attendant que cet accord de coopération soit conclu, le gouvernement chargera Elia et la CREG de mener, en concertation avec les réseaux de distribution (GRD) et les régulateurs régionaux et dans les limites de leurs compétences respectives, une politique visant la fixation d'un prix de l'électricité simple, lisible et fondé sur autant de composantes variables que possible, afin de favoriser une consommation flexible.

- Visions sur les GRT

Les gestionnaires de réseaux de transport et les infrastructures associées au transport d'énergie sont des actifs stratégiques et doivent rester ancrés dans le tissu économique et financier belge. Le ministre de l'énergie étudie actuellement la situation et formulera des recommandations au gouvernement afin d'assurer cet ancrage et garantir que les gestionnaires puissent remplir durablement leurs fonctions stratégiques, notamment en veillant à un actionnariat de soutien stable et de capacités de financement pérennes.

Les activités régulées et non régulées seront clairement cloisonnées de manière à clarifier les risques pour chacun des acteurs, en particulier pour les entités publiques belges. Les GRT prélevant des coûts de réseau sur les consommateurs sous le contrôle du régulateur, il importe que les financements soient utilisés de la manière la plus efficace possible et de manière à accompagner la croissance des besoins en électrification tout en gardant la part fédérale sur la facture sous contrôle.

- Marché :

Nous maximisons les forces du marché, en favorisant le développement de la gestion de la demande des technologies de gestion décentralisées et des autres innovations technologiques. Le gouvernement étudie l'activation maximale de leviers relevant de sa compétence pour le stockage et la gestion de la demande des grandes infrastructures ainsi que la mise en place des mesures d'urgence afin de réduire la demande en cas de crise énergétique.

En ce qui concerne le CRM, le gouvernement fédéral poursuit la garantie actuelle qu'il n'entraînera pas de coûts supplémentaires sur les factures d'électricité. Nous examinons également la possibilité d'optimiser le CRM sur le plan administratif et logistique. Le gouvernement veille à ce qu'aucun coût supplémentaire de la politique fédérale ne vienne s'ajouter aux factures d'électricité des ménages et des entreprises.

Gaz naturel

La Belgique dispose déjà d'un réseau de gaz naturel performant et très développé, avec une infrastructure interne solide complétée par des interconnexions avec tous les pays voisins, un terminal GNL à Zeebrugge et une installation de stockage à Loenhout. En outre, l'opérateur de transport belge Fluxys détient des participations importantes dans des projets clés en Europe centrale et occidentale. Le dernier plan d'investissement de Fluxys Belgium se concentre donc sur l'augmentation de la capacité de regazéification du terminal GNL à Zeebrugge, d'une part, et sur l'augmentation de la capacité sur la route Desteldonk-Opwijk (axe ouest-est), d'autre part. En outre, Fluxys Belgium prévoit (sous réserve de la désignation d'un Hydrogen Network Operator) de poursuivre le développement et la conversion de son réseau existant afin de prévoir la baisse de l'utilisation du gaz au profit de l'hydrogène.

Cela nous permettra de consolider notre position de plaque tournante pour les molécules en Europe centrale et occidentale. Elle nous permettra également de répondre à une demande supplémentaire et/ou délocalisée et de réagir aux nouveaux développements du marché.

ii. Coopération régionale dans ce domaine

Etat fédéral

Penta

La coopération régionale gouvernementale s'organise principalement via le Forum pentalatéral de l'énergie (Penta), créé en 2005 et réunissant les ministres de l'Énergie du Benelux, de l'Allemagne, de la France, ainsi que l'Autriche et la Suisse (observateur). Le Forum vise l'achèvement du marché intérieur de l'énergie, en mettant l'accent sur l'intégration des énergies renouvelables, le couplage des marchés à court terme, la levée des obstacles au commerce transfrontalier, et la définition de rôles clairs pour la gestion de la demande.

En mars 2022, une déclaration politique a renforcé la coordination sur le stockage du gaz naturel, à la suite de discussions en décembre 2021 sur une transition énergétique sûre et résiliente.

Penta applique aussi les principes de la déclaration 2020 sur l'hydrogène, pour soutenir sa contribution à la décarbonation.

Le Forum a contribué au plan belge de préparation aux risques électriques, via un groupe de travail dédié. En mai 2022, Penta a pris part à l'exercice de simulation « Black-out 22 » mené par la France, suivi d'un atelier de retour d'expérience en juin sous présidence belge.

North Seas Energy Cooperation (NSEC)

Allemagne, Belgique, Danemark, France, Irlande, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Royaume-Uni et Suède, ont, le 3 décembre 2010, signés un protocole d'accord avec le commissaire européen à l'Énergie. Leur objectif commun est de développer une économie à faible émission de carbone tout en préservant la sécurité énergétique au coût le plus bas pour les consommateurs ainsi que de garantir les connexions terrestres.

La Belgique copréside activement le groupe de travail « Delivering 2050 », qui explore avec les gestionnaires de réseau la concrétisation des ambitions nationales. Des accords ont été conclus avec le Danemark, l'Allemagne et les Pays-Bas pour accélérer le développement du réseau offshore en mer du Nord, comme l'indique la déclaration d'Esbjerg du 18 mai 2022. Une étude rapide a été lancée pour évaluer des pistes d'accélération ou d'alternatives aux plans actuels.

Alliance nucléaire

Depuis le 18 février 2025, la Belgique est devenue membre à part entière de l'Alliance nucléaire. Elle rejoint le groupe formé en 2023 par la Bulgarie, la Croatie, la Finlande, la France, la Hongrie, les Pays-Bas, la Pologne, la République tchèque, la Roumanie, la Slovaquie, la Slovénie et la Suède, dans le but de promouvoir l'énergie nucléaire comme pilier de la transition énergétique.

- iii. Le cas échéant, programme de financement dans ce domaine au niveau national, y compris le soutien de l'UE et l'utilisation des fonds de l'UE

3.4.2. Infrastructures de transport d'énergie

- i. Politiques et mesures relatives aux éléments énumérés au point 2.4.2, y compris, le cas échéant, des mesures spécifiques pour permettre la mise en œuvre de projets d'intérêt commun et d'autres grands projets d'infrastructure.

Etat fédéral

Adapter les infrastructures de transport à la transition énergétique

Interconnexion supplémentaire (incorporation dans le réseau maillé offshore).

Le gouvernement fédéral plaidera pour une politique européenne favorisant des effets de levier en matière de financement et des soutiens publics aux réseaux de transport et aux interconnexions, afin de renforcer la sécurité d'approvisionnement en Belgique.

Le gouvernement poursuivra l'implémentation et l'évaluation de la politique de protection des infrastructures critiques dans le secteur de l'énergie.

Mesure prioritaire / Action clé / Actions phares (description)

Optimisation du cycle, de la mise en œuvre et du suivi du plan de développement du réseau électrique fédéral.

Opérationnalisation (mise en œuvre)

1. Suivi du plan de développement actuel (2024 - 2034)
2. Préparation du prochain plan de développement du réseau (2028 - 2038)
3. Proposition d'amendement législatif et amendement AR

Progrès de la mise en œuvre

1. Mise en œuvre du plan de développement fédéral actuel
2. Prochain plan de développement fédéral : le processus n'a pas encore commencé
3. La modification des éléments législatifs et la révision du processus sont en cours de mise en œuvre par l'arrêté royal du 12 mai 2024 fixant la procédure d'élaboration, d'approbation et la publication du plan de développement du réseau de transport d'hydrogène et du plan de développement du réseau de transport d'électricité, qui a abrogé l'arrêté royal du 20 décembre 2007 relatif à la procédure d'élaboration, d'approbation et de publication du plan de développement du réseau de transport d'électricité

Impact

Impact GES

A été limité (utilisation du SF6) et est toujours à l'étude en raison de la lenteur de la commercialisation de bons substituts disponibles.

L'extension du réseau de transport et la mise en œuvre en temps voulu des projets prévus à cet effet dans le plan de développement fédéral sont essentielles à la transition énergétique et, par conséquent, à la réalisation des objectifs climatiques et énergétiques de notre pays.

La concertation entre les autorités compétentes, dans le respect des compétences de chacune, pour les projets susmentionnés sera renforcée si nécessaire en vue de simplifier la délivrance des autorisations fédérales requises pour le développement de nouveaux moyens de production, ainsi que l'adaptation des réseaux nécessaires au développement des énergies renouvelables. Dans ce contexte, l'approche du guichet unique sera systématiquement appliquée pour les projets d'infrastructures énergétiques d'importance nationale. Une attention particulière sera accordée à la réduction de la charge administrative pour les promoteurs de projets.

ii. Coopération régionale dans ce domaine

Etat fédéral

Tous les dossiers sont examinés par les comités régionaux TEN-E et, dans la mesure du possible, les dossiers sont soumis conjointement (par exemple, le dossier FR/B sur la conversion du gaz L au gaz H).

En outre, les partenariats régionaux mentionnés dans le contexte de l'infrastructure électrique abordent également les questions liées à l'infrastructure de transport de l'énergie.

- iii. Le cas échéant, programmes de financement dans ce domaine au niveau national, y compris le soutien de l'UE et l'utilisation des fonds de l'UE

Etat fédéral

Si nécessaire, les projets PCI peuvent faire appel à des fonds européens tels que le Connecting Europe Facility (CEF), pour lesquels ils sont également soutenus et guidés par le gouvernement fédéral. Liste des projets PCI voir sous 3.4.2. i.

3.4.3. Intégration du marché

- i. Les politiques et mesures liées aux éléments de la section 2.4.3 ;

La Belgique surveillera de près la capacité commercialement disponible sur les interconnexions avec les pays voisins. Si nécessaire, la mise en œuvre correcte et en temps voulu des plans d'action élaborés, conformément au Règlement sur le marché intérieur de l'électricité, fera également l'objet d'un suivi rigoureux afin de garantir que sa politique de sécurité d'approvisionnement n'est pas compromise.

État Fédéral

La Belgique surveillera de près la capacité commercialement disponible sur les interconnexions avec les pays voisins. Si nécessaire, la mise en œuvre correcte et en temps voulu des plans d'action élaborés, conformément au Règlement sur le marché intérieur de l'électricité, fera également l'objet d'un suivi rigoureux afin de garantir que sa politique de sécurité d'approvisionnement n'est pas compromise.

- ii. Mesures visant à rendre le système énergétique plus flexible en ce qui concerne la production d'énergie renouvelable, y compris les réseaux intelligents, l'agrégation, la réponse à la demande, le stockage, la production distribuée, les mécanismes de dispatching, de redispatching et d'atténuation, et les signaux de prix en temps réel, y compris le déploiement du couplage des marchés intrajournaliers et des marchés d'équilibrage transfrontaliers.

Des efforts sont déployés aux niveaux fédéral et régional pour améliorer l'adéquation entre la demande et la consommation. Ainsi, des mesures sont prises pour attirer les investissements adéquats afin d'obtenir un bouquet énergétique complémentaire, les réglementations techniques et les régimes réglementaires sont régulièrement revus afin de donner plus de pouvoir aux producteurs, et les obstacles sont éliminés afin que les consommateurs puissent participer activement au marché.

Au niveau régional et européen, l'intégration progressive du marché intra-journalier et des marchés d'équilibrage sera poursuivie afin d'accroître la liquidité, la sécurité d'approvisionnement et la flexibilité du système. Les solutions en matière de flexibilité devraient être envisagées conjointement aux niveaux fédéral et régional.

État Fédéral

Des efforts sont déployés au niveau fédéral pour améliorer l'adéquation entre la demande et la consommation. Ainsi, des mesures sont prises pour attirer les investissements adéquats afin d'obtenir un bouquet énergétique complémentaire, les réglementations techniques et les régimes réglementaires sont régulièrement revus afin de donner plus de pouvoir aux producteurs, et les obstacles sont éliminés afin que les consommateurs puissent participer activement au marché.

Au niveau régional et européen, l'intégration progressive du marché intra-journalier et des marchés d'équilibrage sera poursuivie afin d'accroître la liquidité, la sécurité d'approvisionnement et la flexibilité du système. Les solutions en matière de flexibilité devraient être envisagées conjointement aux niveaux fédéral et régional.

Afin de renforcer les infrastructures (énergétiques), il convient d'accroître la sécurité juridique et la sécurité des investissements pour les projets en simplifiant les demandes de permis fédérales.

Région flamande

Politiques et mesures visant à promouvoir la flexibilité du système énergétique

Les mesures flamandes en matière de flexibilité sont regroupées dans les quatre politiques suivantes :

- i. Promouvoir la numérisation du système énergétique par le déploiement de compteurs numériques
- ii. Cadre réglementaire sur la flexibilité, mise en œuvre du plan de flexibilité 2025 et élaboration et mise en œuvre du plan de flexibilité 2030 ;
- iii. Renforcer le cadre réglementaire et facilitateur relatif aux communautés énergétiques et au partage de l'énergie ;
- iv. Moderniser et renforcer le réseau électrique et préparer l'avenir du réseau de gaz naturel.

Promouvoir la numérisation du système énergétique par le déploiement de compteurs numériques

Au cours des prochaines décennies, notre système énergétique devra devenir plus connecté, plus intelligent, plus efficace, plus robuste et plus durable. Les systèmes énergétiques numérisés fournissent beaucoup plus de données et seront en mesure de déterminer qui a besoin d'énergie pour la livrer au bon moment, au bon endroit et au moindre coût. L'offre de services énergétiques, avec toutes ses possibilités et son confort, augmentera également, ce qui améliorera l'intégration du marché. Le plus grand potentiel de la numérisation réside dans la capacité de supprimer les barrières entre les secteurs traditionnels (électricité, gaz et chaleur), d'accroître la flexibilité et de permettre l'intégration entre systèmes.

Pour ce faire, il est indispensable que tous les utilisateurs du réseau disposent d'un compteur numérique. Le 17 juillet 2020, le Gouvernement flamand a décidé **d'accélérer le déploiement des compteurs numériques**. L'objectif est de mettre en place l'ensemble des compteurs numériques au plus tard le 1er juillet 2029. 80 % des compteurs doivent être installés d'ici au 31 décembre 2024.

Les valeurs quart-horaires mesurées par les compteurs d'électricité numériques de tous les utilisateurs du réseau sont intégrées par défaut dans les processus de marché, dans le respect des droits des utilisateurs du réseau en matière de protection des données. Elles serviront de base à l'allocation et au *settlement*, ainsi qu'à d'autres processus de marché si l'utilisateur le souhaite. Cela améliorera la transparence du fonctionnement du marché et donnera à chaque acteur les impulsions nécessaires pour un marché plus efficace.

Nous utilisons les compteurs numériques afin d'améliorer le fonctionnement du marché tout en respectant les droits des utilisateurs du réseau en matière de protection des données. Ainsi, les valeurs quart-horaires mesurées seront agrégées dans les processus du marché afin de déterminer la part de l'énergie fournie devant être imputée et d'identifier le fournisseur. La transposition de ce principe dans la facturation et la facturation finale de l'utilisateur final donne à chaque acteur les impulsions nécessaires pour parvenir à un fonctionnement du marché, qui corresponde mieux à la réalité et répartisse les coûts de manière plus équitable.

Mise en œuvre de la flexibilité du cadre réglementaire et du plan de Flexibilité 2025

La transposition de la quatrième directive européenne sur l'électricité par le biais du décret EMD (Electricity Market Design) et des arrêtés EMD a créé un **cadre réglementaire flamand pour la flexibilité**.

- Le décret EMD²⁶⁴ approuvé par le Parlement flamand le 31 mars 2021 introduit un certain nombre de nouveaux rôles tels que le participant à la flexibilité, le fournisseur de services de flexibilité et le demandeur de flexibilité, chacun ayant ses propres droits et obligations. Ce décret introduit un certain nombre de nouvelles tâches et obligations pour le gestionnaire du réseau de distribution d'électricité et le gestionnaire du réseau local de transport d'électricité. Le rôle du gestionnaire de réseau en matière de gestion des données sera élargi de manière à ce qu'il puisse agir en tant que gestionnaire de données, aussi dans le contexte de la flexibilité. En outre, les opérateurs de réseaux devront établir des plans d'investissement à court terme (trois ans) et à long terme (dix ans), indiquant comment ils utiliseront la flexibilité dans la gestion de leur réseau. Une collaboration est également prévue entre le gestionnaire du réseau de distribution d'électricité et le gestionnaire du réseau de transport pour l'activation de la flexibilité sur le réseau de distribution d'électricité en fonction de l'un des produits du gestionnaire du réseau de transport.
- Le 20 mai 2022, le Gouvernement flamand a approuvé le décret modifiant la flexibilité technique. Le décret définit les catégories d'utilisateurs du réseau de distribution et d'utilisateurs connectés au réseau local de transport d'électricité auxquelles s'applique la flexibilité technique réservée et les installations de production et de stockage d'électricité auxquelles s'applique la flexibilité technique non réservée. Il définit également les méthodes de calcul des compensations dans le cas de la flexibilité technique réservée et les situations dans lesquelles des compensations sont accordées, ainsi que les méthodes de calcul des compensations dans le cas de la flexibilité technique non réservée.
- La transposition de la cinquième directive sur l'électricité (EMD 5 ou UE 2024/1711) dans la réglementation flamande permettra d'adapter, si nécessaire, le cadre réglementaire existant. De plus, un cadre pour l'application d'accords de flexibilité en matière d'affiliation est créé. Ce cadre offre aux gestionnaires de réseau des possibilités supplémentaires pour raccorder plus rapidement les utilisateurs du réseau en cas de risques de congestion ou d'insuffisance de la capacité du réseau.
Un cadre réglementaire est en cours d'élaboration afin de permettre la conclusion de plusieurs contrats d'énergie en amont d'un point de raccordement. Cela vaut tant pour les familles que pour les entreprises et l'industrie. Cela pourrait notamment stimuler la conclusion de contrats à prix dynamiques.

Le 28 octobre 2022, le Gouvernement flamand a approuvé **la Note de vision du plan Flexibilité 2025**. Le plan Flexibilité 2025 comprend 20 actions dans les domaines suivants : 1) recherche, 2) communication et sensibilisation, 3) réglementation et politique, 4) données et indicateurs, 5) Autorité flamande, 6) innovation et formation et 7) normalisation et cybersécurité. Le plan est conçu comme un plan d'action évolutif qui permet, au cours de sa mise en œuvre, de supprimer les actions réalisées et d'en ajouter de nouvelles qui s'avèrent nécessaires pour atteindre l'objectif prédéfini.

Les réalisations sont notamment les suivantes :

- étude sur le potentiel de flexibilité en Flandre ;
- élaboration d'un ensemble d'indicateurs pour la flexibilité et les réseaux intelligents ;
- s'engager à communiquer et à soutenir la flexibilité ;
- évaluer les obstacles réglementaires à la participation à la flexibilité implicite et explicite et au stockage de l'énergie ;
- les compteurs numériques d'électricité sont relevés par quart d'heure ;

²⁶⁴ <https://docs.vlaamsparlement.be/pfile?id=1668780>

- plus d'informations sur le portail client du gestionnaire de réseau, où sont affichées les informations relatives à la consommation et au raccordement, et développement de ce portail;
- création de cartes décrivant l'état du réseau électrique.

Au cours de la prochaine période, un nouveau Plan de flexibilité 2030 sera élaboré, dans lequel différentes actions seront formulées, qui s'inscrivent dans le prolongement du cadre réglementaire flamand en matière de flexibilité. Ces actions doivent continuer à stimuler et à faciliter le développement, l'utilisation et l'offre de flexibilité. L'accent sera davantage mis sur la recherche, la communication, les données, l'industrie, le renforcement du soutien, etc. L'élaboration et la mise en œuvre du Plan de flexibilité 2030 se feront en collaboration avec différents acteurs concernés au sein et en dehors de l'Autorité flamande.

Renforcer le cadre réglementaire et facilitateur relatif aux communautés énergétiques et au partage de l'énergie

Il est essentiel de renforcer la participation des citoyens, des autorités locales et des entreprises sur le thème de l'énergie afin d'accroître l'adhésion sociale à la transition énergétique et au renforcement de la participation dans des projets d'énergies renouvelables. Les communautés énergétiques et le partage de l'énergie offrent ici des opportunités importantes.

Le cadre réglementaire pour les communautés énergétiques et le partage de l'énergie a été mis en œuvre à partir de 2021 (décret EMD 4). Sur la base des premières expériences, une évaluation a été réalisée en 2023 par le VEKA, qui a débouché sur des propositions politiques concrètes. Nous continuons à travailler pour éliminer les obstacles administratifs et juridiques.

Fin 2024, on dénombrait 2 607 participants vendant de l'énergie via la vente entre particuliers, 6 532 participants partageant de l'énergie avec eux-mêmes et 659 participants partageant de l'énergie au sein d'un bâtiment. 526 participants partagent leur énergie au sein d'une communauté énergétique.

Nous adaptons le cadre réglementaire relatif au partage de l'énergie et aux communautés énergétiques en fonction de la transposition de la nouvelle directive sur le marché de l'électricité (EMD5). Cela comprend au moins les éléments suivants :

- Nous offrons à tous les consommateurs raccordés au réseau de distribution et disposant d'un contrat de fourniture valide, y compris les clients équipés d'un compteur numérique avec prépaiement, l'accès aux possibilités offertes par le partage d'énergie.
- Nous aspirons à un modèle dûment conçu, offrant des conditions équitables à tous les acteurs du marché, avec une attention particulière pour les communautés énergétiques.
- Nous facilitons les possibilités d'autoconsommation collective via le partage d'énergie, notamment dans les domaines suivants :
 - immeuble d'appartements ;
 - communautés d'énergie locales ;
 - zones industrielles collectives.
- Nous nous efforçons d'exonérer des taxes flamandes l'énergie partagée localement derrière un point de raccordement commun d'un complexe immobilier commun, et nous insistons également pour que cette exonération soit accordée pour les impôts fédéraux.

De même, nous étudions la manière de faciliter l'accès au partage de l'énergie et aux communautés énergétiques, en accordant une attention particulière **aux groupes cibles vulnérables**.

Le potentiel du partage de l'énergie et des communautés énergétiques pour les groupes vulnérables, tels que les ménages à faibles revenus (par exemple, les clients bénéficiant d'un tarif social), les résidents de logements sociaux, les locataires et les personnes équipées d'un compteur numérique

avec prépaiement, est actuellement à l'étude. Dans ce cadre, nous évaluons la mesure dans laquelle le partage de l'énergie et les communautés énergétiques peuvent contribuer à :

- des coûts énergétiques inférieurs ;
- davantage de flexibilité dans le système énergétique ;
- un renforcement du soutien en faveur des énergies renouvelables.

Moderniser et renforcer le réseau électrique et préparer l'avenir du réseau de gaz naturel

Les réseaux à basse tension semblent encore suffisamment dimensionnés pour répondre à la demande actuelle en panneaux photovoltaïques, pompes à chaleur et véhicules électriques. Il faudra bientôt choisir entre un durcissement proactif des réseaux existants ou une restriction volontaire temporaire de l'accès grâce à une plus grande flexibilité. Afin de mieux comprendre les besoins actuels et futurs en matière de capacité sur la base d'hypothèses étayées, une étude a été lancée en collaboration avec Fluvius, le Régulateur flamand des services d'utilité publique et la VEKA.

Grâce à une modification du décret sur l'énergie, les gestionnaires de réseau sont tenus de préparer des plans d'investissement bisannuels à un horizon de 3 et 10 ans. Les plans doivent être soumis pour consultation et sont finalement approuvés par le Régulateur flamand des services d'utilité public. Le 29 mars 2024, les derniers plans d'investissement pour le réseau de distribution et le réseau de transport local pour la période 2024-2026 et 2033 ont été approuvés. La mise en place de réseaux de 400 V fait également partie du plan d'investissement de Fluvius dans le domaine de l'électricité. Outre la transparence des plans d'investissement dans les actifs liés au réseau, la compréhension des plans futurs, des investissements et de la feuille de route pour la gestion des données et le développement des TIC associées est également cruciale pour la transition du système électrique. Dès lors, les gestionnaires de réseau doivent désormais établir tous les deux ans un plan de gestion des données pour les 3 et 10 prochaines années. Ce plan fournit une estimation des besoins en capacité des systèmes (de données). Fluvius œuvre à l'élaboration d'un premier plan de gestion des données et d'un nouveau plan d'investissement pour la période 2026-2035, qui sera prêt à l'automne 2025.

La Vlaams Energie en Klimaatagentschap (Agence flamande pour l'énergie et le climat) (VEKA) suit ces travaux et la réglementation sera adaptée, si nécessaire. En outre, on veillera constamment à ce que les plans d'investissement et de gestion des données tiennent compte de toutes les décisions et ambitions du Gouvernement flamand afin de garantir que les réseaux électriques sont prêts pour l'avenir.

L'avenir du réseau de distribution du gaz naturel sera préparé : après la politique de raccordement menée jusqu'à présent, nous étudions une politique de sortie afin de limiter l'impact financier d'une baisse de la consommation de gaz naturel et d'éviter les *stranded assets*. Nous évitons l'installation inutile de compteurs numériques pour le gaz naturel et menons une politique visant à ne pas mettre hors service les compteurs de gaz inactifs. Les différents gestionnaires des réseaux d'électricité, de gaz, d'hydrogène et de chaleur et froid seront encouragés à adopter une approche intégrée pour l'élaboration de leurs plans de développement des réseaux. Ces plans intégrés de développement du réseau doivent être conformes à la transition énergétique vers un approvisionnement en énergie neutre pour le climat et à la politique de sortie du gaz naturel.

Région wallonne

Développer un cadre propice au déploiement de solutions flexibles et de stockage

Afin de maximiser le potentiel de ces nouveaux modes de production et de consommation d'énergies renouvelables, des mesures sont et seront prises pour viser l'adéquation du système électrique avec l'augmentation de la flexibilité locale du système énergétique. Plus précisément, elles visent le développement d'un cadre propice au **déploiement de solutions flexibles et de stockage**, au

développement des réseaux intelligents (« smart grids »), et enfin, de la participation active de la demande et la tarification dynamique.

- **Evaluer le cadre juridique autour des solutions flexibles et de stockage (décret électricité)**

267	Adapter le cadre juridique autour des solutions flexibles et de stockage (décret électricité)	Prévue	PWEC

Même si les gains potentiels de l'utilisation de flexibilité par les GRD varient selon les réseaux et selon les hypothèses prises dans les différentes études, ceux-ci peuvent se répartir selon deux catégories : la réduction des pertes sur le réseau et la réduction des besoins d'investissement dans les infrastructures.

L'Europe ne dit pas autre chose dans la directive 2019/944 en promouvant le recours à la flexibilité pour les gestionnaires de réseaux et en incitant les utilisateurs du réseau à devenir des clients actifs qui, parmi d'autres activités, sont incités à vendre leur flexibilité.

Le décret du 18/7/2018 modifiant notamment le décret du 12/4/2001 en vue du déploiement des compteurs intelligents et de la flexibilité a introduit les premières balises en vue d'encadrer la flexibilité à savoir le droit pour tout utilisateur du réseau de valoriser sa flexibilité et l'introduction d'une licence pour les agrégateurs.

La transposition de la directive 2019/944 dans le décret du 12/4/2001 devrait permettre un recours plus important à la flexibilité dite commerciale en diminuant les volumes de flexibilité dite technique et en incitant les GRD à y recourir, notamment lors de la réalisation des plans d'adaptation.

Ainsi stimulé, le marché de la flexibilité devrait permettre le déploiement de solutions flexibles, de stockage et d'utilisation adaptée des véhicules électriques.

Les nouvelles formes d'utilisation de l'énergie telles que le partage au sein d'une communauté ou au sein d'un même bâtiment devraient également inciter les utilisateurs du réseau qui en font partie à devenir flexibles afin de maximiser l'autoconsommation de l'énergie ainsi partagée. Il en va de même au niveau des autoconsommateurs individuels qui devront adapter leur consommation vu la fin de la compensation sur base annuelle.

Il importe donc de donner aux consommateurs plus de choix et d'opportunité dans les services énergétiques auxquels ils veulent participer ou se lier afin que le comportement des consommateurs soit la résultante de choix positifs plutôt que de contrainte qu'on lui imposerait. Dès lors, la mise en œuvre de ces solutions doit prendre en compte leur faisabilité technique mais également la diversité de situations des ménages.

Une évaluation du cadre légal révisé devra être réalisée suite aux retours de terrains (subsiste-t-il des barrières à lever (obstacles économiques et administratifs) ? Est-ce que les stimuli sont suffisants, quels éléments incitatifs sont à renforcer, etc.) et, le cas échéant, celui-ci devra être affiné.

- **Modifier le cadre tarifaire afin de favoriser les déplacements de charge**

Actuellement les tarifs bi horaires visent à orienter le comportement des consommateurs en influençant les périodes pendant lesquelles ils vont veiller à consommer ou ne pas consommer. Des tarifs plus fins, avec plus de plages horaires viennent en continuité de ce cadre. La définition de ces

tarifs devra tenir compte des exigences de prévisibilité et de compréhension de ceux-ci pour les ménages.

En vue d'atteindre l'objectif de développement de la flexibilité, il a été décidé d'adapter la tarification avec de multiples objectifs :

- Le système de tarification, parmi d'autres facteurs, doit soutenir le déplacement des consommations.
- Le système de rémunération des GRD doit les inciter à investir dans les solutions les plus efficaces économiquement ; y compris les solutions de flexibilité.
- La méthodologie tarifaire doit contribuer au développement des communautés d'énergie et des activités de partage au sein d'un même bâtiment tout en assurant l'équilibre entre la solidarité de la couverture des coûts globaux des réseaux ainsi que de la contribution aux taxes, surcharges et autres frais régulés et l'intérêt de participer à une telle opération.
- la méthodologie tarifaire ne doit pas renforcer la dualisation du marché et ne pas impacter négativement les ménages qui ont fait le choix de ne pas recourir à la flexibilité, aux tarifs dynamiques, etc. ou qui sont dans l'incapacité d'y recourir.
- la méthodologie tarifaire doit veiller à assurer l'équilibre entre la solidarité de la couverture des coûts globaux des réseaux ainsi que de la contribution aux taxes, surcharges et autres frais régulés et le développement des régimes particuliers .

En vue de rencontrer ces objectifs, de nouveaux principes directeurs ont été introduits dans le décret tarifaire du 19 janvier 2017 afin que chaque composante tarifaire puisse inciter les utilisateurs du réseau à consommer au moment où l'électricité est abondante sur le réseau ou à utiliser une capacité d'accès individuelle au réseau compatible avec la capacité disponible sur le réseau au même moment. Ces principes inciteront donc aux déplacements de charge visant à autoconsommer de manière « locale » et simultanée en fonction de l'abondance d'électricité sur les réseaux. Ce décret servira de base à la nouvelle méthodologie tarifaire que la CWaPE élaborera, après concertation avec les gestionnaires de réseaux, dans le cadre de sa compétence exclusive en la matière.

Les tarifs de distribution pourraient ainsi à l'avenir comprendre des termes proportionnels avec plusieurs plages horaires tarifaires différentes et des termes capacitaires (comprenant le cas échéant des composantes fixe et flexible selon les disponibilités du réseau et ce afin d'éviter les investissements trop importants dans celui-ci).

Le terme capacitaire couplé à l'utilisation d'appareils domotiques, permettra à travers des déplacements de charge, de réduire la puissance prélevée lorsque les réseaux sont « à la limite » de la congestion.

Développer des réseaux intelligents (« smart grids »)

- Mettre en place le cadre légal pour le développement de réseaux intelligents (« smart grids ») :

268	Mettre en place le cadre légal pour le développement de réseaux intelligents (« smart grids »)	Prévue	PWEC

Les réseaux intelligents ou « Smart Grid » recouvrent l'ensemble des technologies et infrastructures qui doivent permettre une gestion plus intelligente des réseaux. La finalité est de permettre une

meilleure adéquation entre l'offre et la demande à tout moment, de façon à mieux utiliser les infrastructures tant de production que de distribution d'électricité, et de contenir les coûts face à un développement classique des infrastructures.

Le développement des réseaux intelligents est une pièce centrale de l'évolution des politiques énergétiques suite à l'augmentation d'électricité et de gaz renouvelables mais également à la multiplication des nouveaux usages. Le cadre légal nécessaire sera donc mis en place, et couvrira notamment la question du stockage de l'énergie.

Par ailleurs, le décret-programme du 17 juillet 2008 a introduit dans le décret électricité du 12 avril 2001 la possibilité pour la CWaPE d'autoriser des projets pilotes innovants constituant des réseaux alternatifs au réseau public tout en utilisant et rémunérant de manière équitable le réseau de distribution.

Il s'agit, plus précisément, dans un cadre bien défini, limité dans le temps et contrôlé de suspendre temporairement certaines barrières (tarifs, taxes, obligations, etc.) afin de tester et de documenter, en vue d'une généralisation à l'échelle wallonne, la pertinence et la performance de projets ayant pour objet la mise en œuvre de solutions technologiques optimales pour le marché wallon de l'électricité.

Les projets pilotes pouvant être autorisés sont en droite ligne avec la politique énergétique européenne puisqu'ils doivent notamment avoir trait aux domaines suivants : efficacité énergétique, flexibilité de la demande, optimisation du développement, de la gestion de la production décentralisée et de la promotion de l'autoconsommation locale et des circuits courts.

Cette nouvelle possibilité répond à plusieurs demandes du secteur et permettra de mieux encadrer, le cas échéant, ces différentes thématiques afin d'optimiser leur développement.

- **Soutenir la smartisation des réseaux :**

269	Mettre en place un soutien (subvention aux GRD) pour la smartisation des réseaux	Prévue	PRW 64

Afin de renforcer la smartisation des réseaux, un soutien sera accordé aux gestionnaires de réseau dans la lignée de ce que le Plan de relance pour la Wallonie prévoit. Il s'agit de mettre en place une subvention à destination des gestionnaires de réseaux de distribution pour le placement de télécapteurs et d'appareils de télégestion des réseaux de gaz et d'électricité pour optimiser les capacités d'accueil (injection) et de distribution d'énergie.

La nouvelle structure tarifaire, qui va inciter le consommateur à consommer de préférence quand l'électricité est abondante et que le réseau n'est pas saturé, va nécessiter une meilleure connaissance des flux en temps réel (et sous forme d'historiques de consommation) sur les réseaux (à différents niveaux de tension), avec éventuellement une possibilité d'agir sur ceux-ci ou sur certains réglages (transformateurs auto-adaptatifs par exemple).

Le Plan de relance prévoit un budget de 167 millions d'euros à destination des gestionnaires de réseaux de distribution échelonné de 2022 à 2024.

- **Accompagner le déploiement des compteurs communicants**

372	Prévoir un roll-out total des compteurs communicants à l'horizon 2030, tout en maintenant le droit au libre choix individuel de l'activation de la fonction communicante. Le financement des compteurs communicants se fera prioritairement via les plans d'investissements des GRD	Nouvelle	
757	Adapter les exigences d'information des ménages lors de l'activation du prépaiement chez les ménages vulnérables	Nouvelle	

Afin d'accélérer la digitalisation du secteur de l'énergie, il est nécessaire de procéder au déploiement des compteurs communicants. Sans un déploiement rapide de ceux-ci, c'est tout le développement de services visant à satisfaire les consommateurs qui s'en voit ralenti.

Dès lors, afin d'inciter les consommateurs à adopter ce nouvel outil, une prime pour le placement de compteurs communicants est octroyée jusqu'au 31 décembre 2023, au client résidentiel qui en fait la demande à son gestionnaire de réseau de distribution.

Les budgets prévus concernent l'octroi de primes pour l'installation de 37 500 compteurs chez les clients résidentiels auto-producteurs et 75 000 compteurs pour les autres clients résidentiels.

Ensuite, le déploiement des **compteurs communicants** sera accéléré. Celui-ci vise à atteindre un déploiement intégral pour le 31 décembre 2029 tout en maintenant le droit au libre choix individuel de l'activation de la fonction communicante.

Face au déploiement des compteurs communicants, une information à deux niveaux doit être établie :

- Une communication générale pour le grand public :

Afin de permettre une bonne acceptation et appropriation par les clients du compteur communicant et de leur permettre d'utiliser pleinement ses capacités une campagne d'information sera menée afin d'informer sur les coûts et bénéfices, les potentialités en matière de services (ex. flexibilité) ainsi que sur les fonctionnalités « étendues » (ex. possibilité de suivre sa consommation via application smart, interface vers un système de gestion de l'énergie, recommandations pour une utilisation plus rationnelle,...). Ainsi, cette campagne d'information sera couplée avec une celle relative aux nouvelles primes pour le placement des compteurs communicants et pour l'acquisition d'équipements de mesurage et de pilotage des installations.

- Une communication individuelle lors du placement du compteur intelligent :

Au vu de l'importance de la pleine information du client final et afin de lui permettre une correcte appropriation de ce nouvel outil, il est important qu'il reçoive des conseils appropriés au moment de l'installation du compteur, en particulier sur toutes les possibilités que ces derniers offrent en termes d'affichage et de suivi de la consommation d'énergie. Une attention particulière sera accordée à l'accompagnement des ménages lors de l'activation du prépaiement chez des ménages vulnérables.

Par ailleurs, une attention particulière sera apportée afin d'assurer une information complète et éclairée des ménages lors de l'activation de la fonction de prépaiement.

Développer la participation active de la demande et la tarification dynamique

Un décret encadrant la flexibilité sur le réseau de distribution et les acteurs y liés a été adopté par le parlement wallon le 19 juillet 2018 et légèrement adapté en mai 2022 en vue de sa parfaite conformité avec la directive 2019/944/UE.

En exécution de ce décret, un arrêté relatif à la licence de fourniture de services de flexibilité a été adopté par le Gouvernement le 28 mars 2019 et le règlement technique relatif aux réseaux de distribution d'électricité a été révisé le 27 mai 2021.

Par ailleurs grâce au déploiement des compteurs communicants et en conformité avec la directive 2019/944, un contrat à tarification dynamique doit être proposé par tout fournisseur disposant d'une clientèle de minimum 200.000 clients au niveau national. Cette obligation ne sera toutefois effective que lorsque le dispositif technique sera opérationnel. En effet, cette nouvelle tarification nécessite une adaptation des systèmes informatiques des GRD (Atrias, MIG) car actuellement seules deux plages horaires tarifaires peuvent être implémentées.

L'information précontractuelle étant particulièrement importante dans ce cadre, une nouvelle obligation de service public a été instaurée à charge des fournisseurs afin d'assurer une information complète du client final quant aux opportunités, coûts et risques liés à un tel contrat, ainsi que sur la nécessité d'installer un compteur communicant. Il est également précisé que le consentement explicite écrit du client final est requis avant d'opérer un changement vers un contrat à tarification dynamique.

Cette tarification dynamique, liée aux prix du marché spot, développera la flexibilité au travers de la participation active de la demande.

En ce qui concerne les autres solutions flexibles mises en œuvre, il est renvoyé *supra*.

En parallèle à la démarche de déploiement des compteurs communicants au niveau individuel, des démarches s'appuyant sur des approches collectives seront envisagées, afin de tenir compte des réalités de vie des ménages (par ex. : consommation au sein des communautés d'énergie ; adaptation de la consommation à l'échelle d'une entreprise, etc.). Ces démarches vont de pair avec le développement d'indicateurs genrés et la réalisation d'études qualitatives, prévues par ailleurs .

758	Soutenir des démarches adaptant les processus de déplacement de consommations aux réalités de vie des ménages et intégrant une approche collective	Nouvelle	

- iii. Le cas échéant, des mesures visant à garantir la participation non discriminatoire des énergies renouvelables, de la réponse à la demande et du stockage, y compris par l'agrégation, sur tous les marchés de l'énergie.

Etat fédéral

Réponse à la demande

L'étude ADFLEX sur l'adéquation et la flexibilité (2026-2036) menée par Elia dans le cadre du PFEC analyse de quelle manière la flexibilité du côté de la demande (« demand side response ») peut contribuer à l'équilibre du système électrique belge. Elle met en évidence que l'activation de profils de consommation flexibles — par exemple en décalant les heures de recharge, en adaptant certains processus industriels ou les cycles de chauffage — permet de limiter les pics de consommation et de

réduire le besoin d'investissements dans des capacités de production classiques. L'étude démontre ainsi que la flexibilité de la demande constitue un levier essentiel pour compenser les déséquilibres liés à la production renouvelable et renforcer la sécurité d'approvisionnement.

Politique de l'hydrogène

La Belgique se présente résolument comme un hub pour le transport de nouveaux vecteurs énergétiques tels que l'hydrogène et ses dérivés. Le gouvernement veillera à ce qu'une égalité de traitement envers tous les acteurs économiques soit garantie dans le secteur du transport pourvu qu'ils s'inscrivent dans une perspective d'une société bas-carbone. Le gouvernement favorisera toutes les formes de production d'hydrogène bas-carbone.

Actions phares (description)

La loi sur l'hydrogène, approuvée en janvier 2023⁸³, ses arrêtés d'exécution, les règlements associés ainsi que la désignation de Fluxys Hydrogène en tant qu'opérateur du réseau de transport offrent un cadre structurant pour renforcer la sécurité d'approvisionnement, faciliter l'accès au marché pour les entreprises, et proposer une solution de décarbonation efficace pour les secteurs difficiles à électrifier.

- Dans le cadre du monitoring des prix de l'énergie, le gouvernement objectivera les soutiens existants dans les pays voisins en faveur des réseaux hydrogènes, afin de clarifier l'impact des coûts sur la compétitivité des entreprises belges.
- Le gouvernement objectivera, avec les Régions, la définition de « grandes infrastructures de stockage » pour les différents vecteurs énergétiques concernés.
- L'autorité fédérale, en collaboration avec les Régions, met en place l'infrastructure d'hydrogène nécessaire pour assurer son approvisionnement et son rôle dans le réseau d'hydrogène.
- Chaque pas vers un bénéfice écologique est un pas dans la bonne direction. C'est pourquoi nous demandons à l'Union européenne d'ajuster l'objectif (RFNBO) afin que l'hydrogène utilise ne soit pas exclusivement de l'hydrogène vert, permettant ainsi de renforcer la durabilité de notre industrie. Nous excluons néanmoins l'hydrogène le plus polluant pour atteindre cet objectif.
- Dans le but de démarrer une chaîne de l'hydrogène à grande échelle dans le cadre d'une politique énergétique globale, la directive européenne RED III sera mise en œuvre. En plus de la contribution de toutes les sources d'énergie renouvelables prévue dans RED III, une forte obligation d'incitation (sous mandat) pour l'utilisation de l'hydrogène RFNBO comme produit intermédiaire (voie de raffinage) sera prévue sans restriction. Cela contribuera au verdissement de la mobilité avec les carburants et le chauffage au fioul.

Opérationnalisation (mise en œuvre)

En octobre 2022, le gouvernement fédéral a élaboré une stratégie pour l'hydrogène reposant sur quatre piliers :

- Positionner la Belgique comme plaque tournante pour l'importation et le transit de molécules renouvelables en Europe
- Renforcer le leadership belge dans les technologies de l'hydrogène
- Établir un marché de l'hydrogène robuste
- Investir dans la collaboration pour une mise en œuvre réussie

Pour encadrer le développement du réseau de transport d'hydrogène, un cadre réglementaire a été défini par l'arrêté royal du 12 mai 2024, qui établit la procédure d'élaboration, d'approbation et de publication du plan de développement du réseau de transport d'hydrogène.

L'opérateur du réseau de transport d'hydrogène devra développer les règles d'accès au réseau et les soumettre à l'approbation du régulateur, et présenter au ministre une proposition de normes de qualité pour l'hydrogène.

Impact

Ces mesures soutiendront le développement de l'hydrogène et de ses dérivés dans le cadre de la transition énergétique et contribueront à positionner la Belgique en tant que centre d'importation et de transit.

La fourniture d'hydrogène et des dérivés aux différents clients sera rendue possible par la construction d'un réseau de transport hydrogène. La première phase du réseau de transport de 52 km reliant les clusters de Gand et d'Anvers devrait être réalisés d'ici mi-2026. La connexion avec l'Allemagne est quant à elle prévue pour la deuxième phase. Cela permettra à l'industrie belge de continuer à se développer dans le domaine de l'hydrogène, préservant ainsi les emplois et ajoutant une valeur économique à la transition énergétique.

Région flamande

Les gestionnaires de réseau, dans le cadre de leurs activités d'exploitation de réseau, doivent agir en tant que facilitateurs neutres du marché en achetant l'énergie qu'ils utilisent pour couvrir les pertes d'énergie et en fournissant des services auxiliaires non liés à la fréquence dans leur réseau, selon des procédures transparentes, non discriminatoires et fondées sur le marché (article 4.1.6 12° du Décret sur l'énergie). En outre, il est également stipulé que toute personne physique ou morale qui fournit des services de flexibilité ou d'agrégation au demandeur de la flexibilité, peut devenir fournisseur de services de flexibilité ou agrégateur et peut accéder, de manière non discriminatoire, au marché de l'électricité ou au marché de congestion locale afin de fournir des services de flexibilité ou d'agrégation, sans l'autorisation d'autres acteurs du marché.

La transposition de la cinquième directive sur l'électricité (UE 2024/1711) dans la réglementation flamande permettra d'adapter, si nécessaire, le cadre réglementaire existant. Dans ce cadre, nous identifions les obstacles à la flexibilité, supprimons les éventuels obstacles (réglementaires) et veillons à ce que les ménages, les entreprises et l'industrie puissent offrir et valoriser au maximum leur flexibilité en concertation avec les parties prenantes concernées.

- iv. Politiques et mesures visant à protéger les consommateurs, en particulier les consommateurs vulnérables et, le cas échéant, les consommateurs pauvres en énergie, et à améliorer la compétitivité et la pression concurrentielle sur le marché de l'énergie.

État Fédéral

Entre octobre 2021 et février 2023, compte tenu de la hausse des prix de l'énergie, le gouvernement fédéral a pris plusieurs **mesures temporaires** pour alléger la facture énergétique des ménages, dont :

- réduction temporaire de la TVA sur l'électricité à 6 % du 1er mars 2022 au 31 décembre 2022;

- réduction temporaire de la TVA sur le gaz et la chaleur à 6 % du 1er avril au 31 décembre 2022 ;
- Réduction temporaire de la TVA sur le gaz et le chauffage pour les copropriétaires (par exemple, appartements, campings, maisons de retraite, etc.) ;
- Réduction des accises sur le gaz et l'électricité pour les entreprises et les indépendants jusqu'au 31 mars 2023 ;
- L'octroi d'une prime de chauffage de 100 euros nets à tous les titulaires d'un contrat d'électricité pour leur lieu de résidence ;
 - Octroi d'une prime (successivement 200 euros, 225 euros puis 300 euros) pour les ménages se chauffant au fioul domestique ou au propane ;
 - Octroi d'un forfait de base énergie pour le gaz et pour l'électricité ;
 - Octroi d'une prime de 250 euros pour ceux qui se chauffent aux pellets ;
 - Extension du tarif social aux personnes bénéficiant d'allocations majorées (statut BVT) du 1^{er} mars 2022 au 30 juin 2023 ;
 - attribution du montant forfaitaire unique de 80 euros pour aider les familles les plus vulnérables ;
 - Réduction de la TVA sur les panneaux solaires photovoltaïques, les panneaux solaires thermiques, les chauffe-eau solaires et les pompes à chaleur ;
 - Réduction temporaire des accises sur le diesel et l'essence de 0,175 € par litre du 16 mars 2022 au 31 mars 2023 et entrée en vigueur du "système clic" dès que le prix à la pompe tombe à 1,70 € par litre.

Des **mesures permanentes** ont également été mises en place :

- Un système de cliquet (mécanisme de protection des prix) est introduit, qui vise à compenser de manière automatique dans les accises le "gain de TVA" qui résulterait des fluctuations des prix du marché, de sorte que les fluctuations des prix soient mieux contrôlées.
- Afin de protéger structurellement le pouvoir d'achat des ménages et de mieux gérer de manière structurelle les effets des fluctuations des prix de l'électricité et du gaz naturel, la fiscalité fédérale sur les factures d'énergie a été réformée. La TVA sur les livraisons de gaz naturel, d'électricité et de chaleur par le biais de réseaux de chaleur dans le cadre de contrats non commerciaux est définitivement réduite à 6 %. L'avantage de cette réforme est que les accises ne sont pas proportionnelles au prix de vente et constituent donc un facteur de stabilisation du prix de vente.
- Enfin, un examen annuel de la relation entre le coût du chauffage des bâtiments et de l'eau chaude sanitaire à l'aide de sources d'énergie renouvelables telles que les pompes à chaleur et les chaudières solaires, d'une part, et les sources d'énergie fossiles (gaz naturel, mazout de chauffage, propane, charbon), d'autre part, sera réalisé.

- v. Description des mesures visant à permettre et à développer la réponse à la demande, y compris les mesures tarifaires visant à soutenir la tarification dynamique.

Région flamande

Afin de mieux intégrer les effacements de consommation dans le marché de l'électricité, le Gouvernement flamand a approuvé un **plan de flexibilité 2025**, qui comprend vingt mesures concrètes à cet effet. En ce qui concerne plus particulièrement la tarification dynamique, tous les fournisseurs qui fournissent de l'électricité en Région flamande seront tenus de proposer un contrat à prix dynamique et d'en informer leurs clients. Afin d'informer correctement les citoyens et d'élaborer une

politique adaptée, une étude est menée sur la base de profils réels de consommation et d'injection. Elle permettra de déterminer les types de profils d'utilisation et les appareils (panneaux solaires, pompe à chaleur, véhicule électrique, etc.) pour lesquels un contrat à prix dynamique présente un avantage.

Afin de permettre aux utilisateurs du réseau d'exposer uniquement certains appareils aux prix dynamiques et non, par exemple, l'ensemble du foyer, il sera possible de conclure différents contrats d'électricité sur un seul raccordement. Cela vaut tant pour les familles que pour les entreprises et l'industrie. Une partie de la consommation peut ainsi être facturée via un contrat à prix dynamique et une autre partie peut rester soumise à un contrat fixe ou variable plus traditionnel.

Une version actualisée de « www.maakjemeterslim.be » sera publiée au printemps 2025. Ce site Internet fournit aux utilisateurs du réseau des informations sur la manière d'utiliser leur compteur de manière plus intelligente et propose un aperçu des systèmes de gestion de l'énergie, qui peuvent ou non être connectés au port utilisateur local, qui donne un aperçu en temps réel de la consommation ou de l'injection sur le réseau.

3.4.4. Précarité énergétique

- i. Le cas échéant, les politiques et mesures visant à atteindre les objectifs de la section 2.4.4.

État Fédéral

Le gouvernement fédéral n'est compétent que pour la politique des prix en ce qui concerne la précarité énergétique.

- Actions phares

A ce jour, aucun plan fédéral de lutte contre la précarité énergétique n'a été élaboré. C'était l'intention conformément au pacte énergétique interfédéral approuvé en 2017 par le gouvernement fédéral, entre autres, mais comme il s'agit principalement d'une compétence régionale, il n'y a pas eu de suivi au niveau fédéral.

Cependant, un arrêté royal établissant des indicateurs relatifs à la précarité énergétique et renvoyant a été établi, pour la définition de la précarité énergétique, à l'article 2, 52), de la directive 2023/1791 du Parlement européen et du Conseil du 13 septembre 2023 relative à l'efficacité énergétique et modifiant le règlement (UE) 2023/955 (refonte).

En outre, le site fédéral "Energywatchers" a été développé et offre aux ménages et aux entreprises des conseils pratiques, des modules de calcul et une multitude d'informations utiles pour mieux comprendre leur consommation d'énergie, en réduire les coûts et adopter des comportements plus économes.

Le gouvernement envisage les mesures suivantes pour assurer une **facture d'énergie transparente** :

- Nous souhaitons que des efforts supplémentaires soient entrepris en coopération avec les Régions pour rendre les factures d'énergie plus lisibles de sorte que les consommateurs puissent voir combien ils paient pour leur consommation avec leur fournisseur actuel afin de faciliter la comparaison des prix de l'énergie et le changement de fournisseur s'ils le souhaitent. Le contenu des fiches tarifaires sera uniformisé pour faciliter la comparaison des prix de l'énergie et le changement de fournisseur.

- Les factures d'énergie doivent devenir plus transparentes et facilement comparables. À cette fin, un cadre réglementaire doit être établi et suivi par la CREG. Les fournisseurs seront tenus de proposer un contrat standard (sans services additionnels).
- Nous exigeons que les fournisseurs d'énergie fassent une proposition d'ajustement à la baisse des acomptes facturés aux consommateurs bénéficiant d'un contrat d'énergie variable en cas de baisse substantielle du prix de l'énergie applicable.
- Nous prenons des mesures pour mieux protéger les particuliers, mais aussi les PME contre les factures d'énergie élevées lorsque les fournisseurs d'énergie calculent et modifient le montant des acomptes.
- En plus de leurs contrats variables, les fournisseurs doivent également proposer un modèle de contrat prédéfini disponible auprès de chaque fournisseur.
- Les consommateurs équipés d'un compteur numérique qui optent pour un relevé annuel doivent automatiquement, moyennant leur accord, pouvoir bénéficier du système d'acomptes le plus optimal en transmettant des informations de consommation actualisées.
- Nous portons le délai de prescription des factures d'énergie à deux ans, en concertation avec les Régions sur la mise à disposition des données de mesure.

Pour les actions fédérales concernant le tarif social, le Fonds gaz et électricité, le Fonds social chauffage, le paiement échelonné et la campagne Osez Comparer, voir 2.4.4.

Région flamande

Le plan social flamand pour le climat comprendra des mesures et des investissements destinés aux ménages vulnérables, aux usagers vulnérables des transports et aux petites entreprises flamandes. Un budget est alloué à cet effet sur la base d'une clé de répartition entre les Régions et l'administration fédérale.

Le plan social flamand pour le climat met l'accent sur des mesures structurelles telles que des politiques d'accompagnement visant à soutenir les citoyens vulnérables de la société, les micro-entreprises et les administrations locales dans la transition.

Le plan va en outre de pair avec les mesures politiques déjà existantes, telles que la réforme de la prime à la rénovation « Mijn Verbouwpremie », la réforme prévue du prêt à la rénovation « Mijn VerbouwLening », qui couvrira l'intégralité des intérêts pour les personnes les plus vulnérables, et l'accent renouvelé mis sur l'accompagnement, l'information et le conseil via le service « Mijn VerbouwBegeleiding ». Un élément important du Plan flamand pour l'énergie et le climat consiste à soutenir les rénovations, à rendre nos logements indépendants des énergies fossiles, à lutter contre la précarité énergétique, à mettre en œuvre des mesures efficaces via la politique flamande ou locale et à soutenir les petites entreprises flamandes en transition. Cela doit garantir le caractère social de la transition climatique et s'inscrit dans la lutte contre la pauvreté. L'Autorité flamande assure ainsi une approche structurelle de la pauvreté.

De plus, les ministres compétents pour les mesures supplémentaires évalueront à terme, conformément à l'accord de gouvernement, les coûts et les avantages de cette mesure par rapport à son impact sur les émissions, la capacité contributive des citoyens et la compétitivité de nos entreprises.

Dans le **secteur des transports**, le projet de plan flamand pour le climat social propose d'investir dans les mesures supplémentaires suivantes :

- infrastructures et autoroutes cyclables pour lutter contre la précarité des transports ;
- renforcement des transports publics adaptés aux besoins dans les régions mal desservies ;
- soutien aux micro-entreprises dans le domaine de la transition énergétique afférente aux transports via des subventions ;
- renforcement du prêt Ecoboost pour les micro-entreprises (transport).

Dans le **secteur du bâtiment**, les mesures supplémentaires suivantes sont proposées dans le cadre du Plan social pour le climat :

- « Mijn VerbouwLening » sans intérêts pour les revenus les plus modestes et les logements sociaux ;
- augmentation du pourcentage d'aide de « Mijn VerbouwPremie » pour les ménages à très faibles revenus ;
- « Mijn VerbouwPremie » pour la location de logements sociaux ;
- « Mijn VerbouwPremie » pour les locations conventionnées ;
- subventions pour la rénovation de logements sociaux ;
- renforcement du fonds d'achat par nécessité axé sur l'installation de pompes à chaleur ;
- renforcement de « Mijn VerbouwBegeleiding » pour les revenus les plus bas et extension aux loueurs ;
- renforcement du prêt Ecoboost pour les micro-entreprises (bâtiments) ;
- soutien technique et organisationnel aux autorités locales afin de lutter contre la précarité énergétique des ménages vulnérables et des micro-entreprises ;
- soutien des rénovations énergétiques des infrastructures locales à vocation sociale.

Ces mesures entraîneront une augmentation du taux de rénovation par rapport aux mesures déjà intégrées dans les prévisions. De plus, elles facilitent la mise en œuvre du tax shift.

Actions préventives visant à améliorer l'efficacité énergétique des logements et à réduire la consommation de combustibles fossiles

La proportion de ménages vivant dans des logements en mauvais ou très mauvais état est surreprésentée dans les ménages aux revenus les plus faibles. C'est ce qui ressort de l'enquête Woonsurvey 2023 réalisée par le Steunpunt Wonen (Centre d'aide au logement). La performance énergétique d'un logement détermine en grande partie la consommation d'énergie d'un ménage. Les maisons énergivores ont besoin de beaucoup plus de chauffage pour atteindre un confort de vie minimal. De plus, ces ménages, qui chauffent souvent leur logement au gaz naturel ou au mazout, seront davantage touchés par la mise en place du SEQE2. Inversement, il arrive aussi que des familles à faibles revenus chauffent très peu pour réduire les coûts énergétiques, se retrouvant ainsi dans une situation humiliante où elles ne peuvent pas subvenir à leurs besoins fondamentaux.

L'amélioration de la performance énergétique de tous les logements flamands et la réduction progressive de l'utilisation des combustibles fossiles sont également essentielles pour atteindre les objectifs climatiques fixés. En outre, ces investissements permettent d'améliorer la qualité de l'air intérieur, le confort de vie et la santé. Étant donné que ce sont principalement les ménages des catégories de revenus les plus faibles qui vivent dans les logements les plus dégradés, la rénovation de ces maisons est en même temps une mesure d'adaptation visant à protéger les groupes cibles les plus vulnérables des effets du changement climatique.

Un ensemble complet d'outils normatifs, de soutien et d'allègement a été développé pour la rénovation des logements, qui est décrit dans la « Partie II : Décarbonation : émissions et élimination des gaz à effet de serre ».

- **Mijn VerbouwPremie** dépend désormais du revenu des propriétaires occupants privés, la catégorie de revenu la plus basse recevant la prime la plus élevée. Les propriétaires qui louent à une agence immobilière sociale ont également droit à la prime la plus élevée. La création d'un guichet unique permet en outre aux citoyens de demander toutes les subventions pour la rénovation via un seul canal. Depuis le 1er juillet 2025, la prime est encore plus ciblée grâce à un affinement de la catégorie des revenus les plus bas.
- **Mijn VerbouwLening** constitue, avec le montant d'emprunt maximal de 60 000 euros et la durée maximale de 25 ans, une offre qui n'est pas disponible dans le secteur bancaire commercial. Le prêt sera encore renforcé par l'introduction d'une réduction progressive des intérêts en fonction des revenus du demandeur et par la réintroduction d'une variante sans intérêts pour un groupe cible spécifique à définir, composé des personnes aux revenus les plus faibles.
- Sous le nom de **Mijn VerbouwBegeleiding**, plusieurs formes d'accompagnement en matière de rénovation axées sur les résultats seront centralisées à partir de 2025 dans les maisons de l'énergie, qui feront office de guichets uniques. Le principe de base est que cet accompagnement est d'autant plus intensif que les revenus sont faibles.
- Le 5 novembre 2021, il a été décidé, dans le cadre des mesures climatiques supplémentaires, d'introduire une norme minimale de performance énergétique (label CPE) pour les logements résidentiels à partir de 2030 via le Code flamand du logement.
- À partir de 2028, il sera **interdit d'indexer le loyer des logements** qui ne respectent pas les normes énergétiques fixées via la mesure susvisée, ce qui devrait inciter les propriétaires à rénover leurs logements.

Le **Fonds « Achat par nécessité »** a été créé pour les propriétaires de logements qui ne répondent pas aux normes minimales de qualité et qui, d'une part, ne disposent pas de moyens propres suffisants pour réaliser les investissements nécessaires et, d'autre part, ne peuvent prétendre à des prêts à la rénovation en raison d'un manque de solvabilité. Les CPAS peuvent souscrire à ce fonds afin d'obtenir une ligne de crédit sans intérêt destinée à octroyer à un acquéreur par nécessité un prêt à taux zéro dont le montant emprunté ne sera remboursé qu'après 20 ans (ou lors de la vente du logement). Ils sont tenus de collaborer à cette fin avec la maison de l'énergie. Trois appels à projets ont déjà été lancés entre 2020 et 2022. Lors de chaque appel à projet, des optimisations ont été apportées à la mesure sur la base des contributions des différentes parties prenantes. Depuis le mois de juillet 2023, le système de « call », qui représente une charge administrative importante, n'est plus utilisé, mais a été remplacé par un système de financement basé sur le principe du « first come, first serve ». Le budget de rénovation par logement a été porté à 50 000 euros et les frais d'accompagnement à 9 000 euros pour les CPAS participants.

Grâce à **Mijn Energiescan**, les propriétaires et les locataires appartenant à des groupes cibles vulnérables peuvent faire venir un consultant à leur domicile, qui collaborera avec eux pour trouver des moyens d'économiser l'énergie. Les occupants bénéficient de conseils en matière d'économie d'énergie qui peuvent être appliqués immédiatement. Si nécessaire, le conseiller en énergie place gratuitement des matériaux économes en énergie (par exemple, tête de douchette économique, lampes LED, films réfléchissants pour radiateur, isolation de la tuyauterie, bourrelet contre les courants d'air). L'occupant reçoit un rapport contenant des conseils en matière d'énergie et autres possibilités de réaliser des économies. Les personnes intéressées par des interventions énergétiques plus importantes sont renvoyées vers Mijn VerbouwBegeleiding au sein des maisons de l'énergie. Depuis 2024, Mijn Energiescan sera attribué sur la base d'une condition de revenu, sur la base du statut de client auprès du gestionnaire de réseau et de la possession d'un compteur numérique dont la fonction de prépaiement est activée et/ou d'une demande de suspension émanant de la commission consultative locale, ou sur la base d'une recommandation du CPAS local.

Les conditions statutaires relatives à mon **Mijn Kortingsbon** (Mon bon de réduction) pour l'achat ou la location d'appareils électroménagers à faible consommation d'énergie ont également été adaptées afin d'inclure une condition de revenu. De plus, la prime peut également être accordée sur la base d'une recommandation du CPAS. Il s'agit d'une réduction de 250 euros à l'achat d'un lave-linge, d'un réfrigérateur ou d'un congélateur disposant d'un label énergétique minimal. Le bon de réduction peut également être utilisé comme réduction sur le prix de location de ces appareils auprès d'organismes de location agréés.

Actions curatives concernant les dettes énergétiques

Les ménages confrontés à une ou plusieurs formes de précarité énergétique risquent de contracter des dettes énergétiques²⁶⁵. Toutefois, les personnes qui accumulent des dettes énergétiques en Flandre ne sont pas immédiatement coupées de l'approvisionnement en énergie. La protection flamande du consommateur d'énergie contre la coupure d'énergie est l'une des plus performantes d'Europe.

Dans la **Note d'orientation 2024-2029**, des mesures curatives supplémentaires ont été proposées afin d'optimiser encore davantage la procédure de protection contre la clôture de l'alimentation, qui seront intégrées dans le Plan renforcé contre la précarité énergétique 2030. Les plus importantes sont énumérées ci-dessous :

- Les **obligations de service public social**, visées dans l'arrêté relatif à l'énergie du 19 novembre 2010, comprennent toutes les dispositions légales et procédures auxquelles les fournisseurs commerciaux ainsi que les gestionnaires de réseaux de distribution doivent se conformer à l'égard des clients qui accumulent des dettes d'énergie. En 2022, ces dispositions ont été modifiées dans le cadre du déploiement du compteur numérique et de la suppression progressive du compteur budgétaire analogique chez les gestionnaires de réseaux de distribution. Les modifications importantes comprennent la réduction du délai de préavis sur le marché commercial et l'activation plus rapide de la fonction de prépaiement pour l'électricité et le gaz naturel auprès des gestionnaires de réseaux de distribution. Ces modifications seront évaluées afin d'identifier de nouvelles opportunités pour améliorer l'orientation des clients vers les services d'aide et exploiter au maximum les possibilités offertes par le compteur numérique dans la lutte contre la précarité énergétique.
- Le gestionnaire de réseau qui souhaite couper l'approvisionnement d'un consommateur doit, dans certains cas, demander l'avis préalable de la **commission consultative locale (LAC)** de la commune. L'introduction du compteur numérique et les modifications apportées aux obligations de service public en 2022 entraîneront une diminution de l'endettement et du nombre de coupures. Cette évolution, qui induit une diminution du nombre de dossiers LAC, offre l'opportunité de redéfinir le fonctionnement du LAC afin d'accélérer la mise en place d'une aide en cas de dettes énergétiques. À cette fin, une évaluation approfondie des comités consultatifs locaux sera réalisée.
- Afin d'éviter que les clients qui consomment via Fluvius sur la base d'un prépaiement soient sans chauffage pendant les mois d'hiver, car ils n'ont pas les moyens de payer leur crédit de consommation, nous nous engageons à fournir un **approvisionnement minimal en gaz naturel et en électricité**, en collaboration avec les CPAS.

Enfin, il conviendra d'examiner si et comment les **fournisseurs commerciaux** peuvent proposer la **fonction de prépaiement** du compteur numérique d'une manière socialement responsable

²⁶⁵ Les chiffres relatifs à la dette énergétique en Flandre figurent dans le rapport social annuel de la VREG.

Région wallonne

Le Gouvernement wallon s'est engagé à travers différents processus à réduire la précarité énergétique, notamment avec le Plan de sortie de la pauvreté à l'horizon 2020-2024 et le Plan de relance de la Wallonie. Bien que les deux Plans aient des objectifs de fond différents, les mesures utilisées pour parvenir aux objectifs définis passent par une meilleure prise en compte de la transition énergétique tout en tenant compte de la précarité liée à l'énergie.

Le Gouvernement accorde par conséquent une très grande importance au fait que l'énergie reste abordable. La transition énergétique est indispensable mais elle ne peut se faire au détriment des citoyens. Elle ne doit pas renforcer les inégalités et elle doit veiller à être accessible à tous et à ne pas nuire aux ménages qui ne peuvent ou ne veulent pas recourir à des instruments complexes tels que les tarifs dynamiques ou encore la flexibilité de leur consommation.

En Région wallonne, divers mécanismes sont instaurés en vue d'améliorer l'accès à l'énergie et d'aider les ménages en situation de précarité énergétique : sensibilisation, programme Mebar, etc. A l'avenir, ces mesures seront renforcées conformément au Plan wallon de sortie de la pauvreté à l'horizon 2020-2024 qui prévoit l'optimisation des différents dispositifs d'accompagnement énergétique des personnes précarisées (MEBAR, PAPE, réseau d'acteurs de terrain, tuteurs énergie, etc.).

La transition énergétique indispensable doit aussi s'accompagner d'un renforcement de l'accès à l'énergie des citoyens. Elle doit contribuer à la réduction des inégalités, notamment de genre, être accessible à tous et à ne pas nuire aux ménages qui ne peuvent ou ne veulent pas recourir à des instruments tels que les tarifs dynamiques ou encore la flexibilité de leur consommation. Cette attention se traduit notamment par plusieurs actions concrètes du Plan de sortie de la pauvreté 2020-2024 et du Plan de relance de la Wallonie. En lien avec la dimension « marche de l'énergie » du Règlement Gouvernance de l'UE, et les objectifs y afférents, les actions du PACE visent à compléter ces dispositions pour assurer l'accès à l'énergie pour tous, assurer le partage équitable de l'énergie, et améliorer la performance énergétique des logements.

Garantir la fourniture d'une quantité suffisante d'énergie à un prix acceptable à tous les ménages

Plusieurs facteurs impactent l'accès des ménages à l'énergie : leur revenu, le **prix de l'énergie**, et le niveau d'efficacité énergétique de leur logement. La problématique du revenu sort du champ d'action du PACE. Le soutien à l'amélioration de l'efficacité énergétique est abordé au chapitre 3.4. Si la majorité des éléments de compétence en matière de fixation des prix est de compétence fédérale, la Région dispose de leviers d'actions par la fixation de balises pour l'établissement de la méthodologie tarifaire par la CwaPE, l'intégration de charges régionales sur la facture ou la prise en compte des difficultés spécifiques rencontrées par les ménages sous prépaiement.

Outre ces éléments, les actions ci-dessous visent à suivre et évaluer en continu l'application des législations relatives aux **obligations de service public**. Celles-ci contribuent à l'atteinte de l'objectif d'accès à l'énergie de manière générale, par le biais du contrôle du respect des procédures de protection mises en place, notamment dans le cadre des procédures de défaut de paiement.

- **Mettre en œuvre les modifications des mécanismes d'accès au statut de client protégé identifiées suite à l'évaluation du dispositif de client protégé conjoncturel, de manière à soutenir l'accès à l'énergie des ménages disposant de revenus limités**

311	Réaliser une évaluation du statut de client protégé conjoncturel à l'issue de sa période d'effectivité, visant à ○ clarifier les raisons du non-recours au droit des bénéficiaires identifiés ; ○ identifier les forces et faiblesses du mécanisme ; ○ identifier les modifications pouvant être apportées au dispositif s'il devait être un jour réenvisagé dans un contexte de crise ; ○ identifier les manières d'améliorer le recours au statut de client protégé régional de manière générale.	En cours	PWEC / Plan de sortie de la pauvreté

Dans le cadre de l'organisation des marchés du gaz et de l'électricité résultant des directives européennes, l'Etat fédéral et les Régions ont instauré des mécanismes spécifiques en vue d'aider les ménages précarisés. Ces ménages sont dénommés « clients protégés ».

Il y a deux catégories de clients protégés :

- D'une part les clients protégés fédéraux²⁶⁶ qui bénéficient du tarif social auprès de tout fournisseur de clients résidentiels.
- D'autre part, les clients protégés régionaux²⁶⁷ qui bénéficient du tarif social auprès de leur GRD lorsqu'ils sont fournis par leur gestionnaire de réseau qui intervient alors comme fournisseur social.

Les clients protégés bénéficient du tarif social établi trimestriellement par la CREG sur la base de l'offre commerciale (parmi les fournisseurs) la plus avantageuse et du tarif de réseau de distribution le plus bas.

La Région wallonne a étendu la notion de clients protégés, définies par l'Etat fédéral, pour tenir compte d'autres situations problématiques de ménages précarisés.

Les clients protégés régionaux comprennent les bénéficiaires (soit la personne titulaire du contrat de fourniture, soit une personne ayant le même domicile que le titulaire du contrat) :

- d'une décision de guidance éducative de nature financière auprès du CPAS.
- d'une médiation de dettes auprès d'un CPAS ou d'un centre de médiation de dettes agréé.
- d'un règlement collectif de dettes.

Pour bénéficier du tarif social le client protégé au sens régional doit s'adresser à son fournisseur qui est chargé de le transférer chez le gestionnaire de réseau de distribution auquel il est raccordé. Le gestionnaire de réseau agit alors en tant que fournisseur social du client protégé.

Ce statut permet, outre l'application du tarif social, de bénéficier également de mesures de protection complémentaires lorsque ces clients sont sous compteur à budget ou compteur intelligent avec

²⁶⁶<https://www.energieinfowallonie.be/upload/documents/tableau-de-synthese-clients-proteges.pdf>
<https://www.energieinfowallonie.be/upload/documents/tableau-de-synthese-clients-proteges.pdf>

²⁶⁷<https://www.energieinfowallonie.be/fr/mesures-sociales/le-client-protege#quels-avantages-pour-le-client-protege>
<https://www.energieinfowallonie.be/fr/mesures-sociales/le-client-protege#quels-avantages-pour-le-client-protege>

prépaiement. Ils ont ainsi l'opportunité de demander une aide hivernale en gaz ou, sur demande du CPAS, de bénéficier de la fourniture minimale garantie en électricité.

En Wallonie, on constate une augmentation du nombre de clients protégés, comme le montrent les chiffres ci-dessous.

- **Evolution du nombre de clients protégés et du tarif social²⁶⁸**

ELECTRICITE	02.2013				02.2021			
	BE	VL	BR	WAL	BE	VL	BR	WAL
Nombre de clients sociaux (clients protégés)	394.877	196.076	55.509	143.292	488.050	229.711	64.630	193.979
Nombre de clients sociaux fédéraux	384.376	196.076	52.681	135.619	470.305	229.711	62.175	178.419
Nombre de clients sociaux régionaux (chez les GRD)	10.501	0	2.828	7.673	17.745	0	2185	10.391
Proportion clients sociaux /nombre total de clients résidentiels (en %)	8.25	7.11	10.75	9.47	10,02	-8,41	12.74	11,90
Tarif social (all in en c€/kWh)	16.76	16.74	16.72	16.83	20.20	21.06	17.37	22.16

Tableau 1 : Evolution du nombre de clients protégés et du tarif social Electricité

GAZ	02.2013				02.2021			
	BE	VL	BR	WAL	BE	VL	BR	WAL
Nombre de clients sociaux (clients protégés)	225.883	115.948	44.785	65.150	306.571	155.728	47.653	103.170
Nombre de clients sociaux fédéraux	218.510	115.948	39.859	62.713	295.937	155.728	45.911	94928

²⁶⁸ Données issues des tableaux de bord mensuels de la CREG (février 2013 et 2021)

GAZ	02.2013				02.2021			
	BE	VL	BR	WAL	BE	VL	BR	WAL
Nombre de clients sociaux régionaux (chez les GRD)	7.383	0	4.926	2.247	10.634	0	1.762	8.872
Proportion clients sociaux /nombre total de clients résidentiels (en %)	8.46	6.76	12.14	11.07	10.95	8.99	13.13	13.90
Tarif social (all in en c€/kWh)	4.46	4.46	4.46	4.47	3.89	3.47	3.84	4.37

Tableau 2 : Evolution du nombre de clients protégés et du tarif social Gaz

Par ailleurs, suite à la crise sanitaire du COVID19, la Région wallonne a créé, par arrêté du Gouvernement du 24 septembre 2020, la catégorie de clients protégés « conjoncturels » pour octroyer une aide temporaire (statut octroyé pour une durée d'un an) aux personnes éprouvant des difficultés à payer leurs factures d'énergie et rencontrant simultanément une situation de précarité. Cette aide a été renouvelée en 2021, par l'arrêté du 1er avril, et a été une nouvelle fois prolongée par le Gouvernement le 3 février 2022 afin de prolonger ses effets jusqu'au 31 août 2022 et d'élargir les catégories de bénéficiaires pour pouvoir y ajouter les ménages ayant été touchés par les inondations du mois de juillet 2021. Par ailleurs, la mesure a été prolongée à travers le Décret Electricité jusqu'au 31 août 2023.

Une évaluation du statut de client protégé conjoncturel tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif à l'issue de sa période d'effectivité sera réalisée afin de clarifier les raisons du non-recours au droit des bénéficiaires identifiés, d'identifier les forces et faiblesses du mécanisme, les modifications pouvant être apportées au dispositif s'il devait être un jour réenvisagé dans un contexte de crise et les manières d'améliorer le recours au statut de client protégé régional de manière générale.

La CWaPE a été chargée de cette évaluation au premier semestre 2022 et les conclusions ont été rendues en octobre 2022.

La mise en œuvre d'éventuelles nouvelles dispositions pourrait, sur base de l'évaluation, s'accompagner d'actions d'information des bénéficiaires et des acteurs de première ligne pour renforcer le recours au droit des ménages.

Analyser les effets de la prochaine méthodologie tarifaire pour évaluer son impact sur l'accès à l'énergie et confirmer l'absence d'effets d'aubaine et un effet positif pour l'ensemble des ménages wallons

313	Analyser les effets de la prochaine méthodologie tarifaire pour évaluer : ○ l'impact sur l'accès à l'énergie, avec une attention particulière pour les ménages en situation de précarité énergétique ; ○ la situation des autoconsommateurs ; ○ les éventuels effets d'aubaine et l'effet positif pour l'ensemble des ménages wallons ; ○ l'impact sur les politiques d'investissement des GRDs pour faire face à la transition.	Nouvelle	

Cette action vise à ne pas défavoriser des consommateurs qui, par nécessité ou par choix, ont une faible consommation d'énergie ou n'ont pas la possibilité ou l'envie de contribuer à la flexibilité de la demande.

Le décret du 19 janvier 2017 a été adapté (adoption par le Parlement le 4 mai 2022) pour modifier les orientations politiques qui serviront de base à la nouvelle méthodologie tarifaire 2024-2028 que la CWaPE proposera dans les prochains mois, dans le cadre de sa compétence exclusive en la matière. Se basant sur la Déclaration de Politique Régionale, un ordre de priorité a été intégré dans les principes généraux fixés à l'article 4, §2 du décret tarifaire, et de nouveaux objectifs ont été fixés tels que :

- La préservation de l'accès à l'énergie pour tous.
- La transition énergétique et l'intégration du renouvelable au moindre coût.
- L'accueil des nouveaux usages électriques performants (participation active des utilisateurs du réseau).

La présente action vise à identifier et analyser les effets de la nouvelle méthodologie tarifaire, à l'issue de sa période d'application (soit 2029) et évaluer son impact sur l'accès à l'énergie des ménages, confirmer l'absence d'effets d'aubaine et l'éventuel effet positif pour l'ensemble des ménages wallons.

En outre, il est rappelé que dans une large mesure, le Plan aura un impact important sur les réseaux de distribution (mobilité électrique, énergies renouvelables décentralisées et intermittentes, pompe à chaleur, molécule décarbonée, etc.), ce qui nécessitera de la part des Gestionnaires des réseaux de distribution (GRDs) des investissements massifs dans leurs réseaux (asset intensive) afin de pouvoir accueillir ces nouveaux modes de productions et de consommation d'énergie. Il est donc essentiel que le cadre légal wallon et les méthodologies tarifaires successives soutiennent cette politique d'investissements pluri-décennale permettant l'avènement d'une société décarbonée à l'horizon 2050. En effet, les réseaux de distribution n'ont pas été dimensionnés pour ces nouveaux usages, qui n'existaient pas il y a encore 15 ans. Il est donc indispensable de moderniser et de renforcer ces réseaux afin de leur permettre d'accueillir l'ensemble de ces nouveaux usages et d'être un moteur de la transition énergétique

Implémenter les mesures identifiées comme pertinentes sur base des propositions des parties prenantes afin de mettre en œuvre un service universel en matière d'énergie et garantir l'accès à une tranche vitale d'électricité gratuite à tous les ménages wallons

310	Analyser la possibilité de mettre en œuvre un service universel en matière d'énergie pour les ménages wallons. Cet objectif sera concrétisé par la réalisation d'une consultation des parties prenantes, la rédaction d'une synthèse de ce que pourrait être un service universel en énergie et les possibilités de financement.	En cours	Plan de sortie de la pauvreté

Cet objectif sera concrétisé par la réalisation d'une consultation des parties prenantes, la rédaction d'une note de synthèse relative à la notion d'un service universel en énergie et ses possibilités de financement.

Un service universel consisterait à garantir au minimum un service de base en matière énergétique. Toutefois, afin de déterminer ce concept de façon plus précise ainsi que ses principes, une large consultation des parties prenantes a été réalisée au premier semestre 2022. En effet plusieurs acteurs devaient émettre, pour le 31 mars 2022, un avis sur la possibilité de mise en place d'un service universel en matière d'énergie. La CWaPE, les GRD RESA, ORES et l'AIEG ainsi que Test-Achat, le R Wade et la FEBEG ont rendu leur avis qui est en cours d'analyse.

L'analyse des différentes contributions permettra d'identifier les mesures pouvant être mises en œuvre rapidement, ainsi que les mesures nécessitant des étapes supplémentaires, comme une étude de faisabilité. Sur base des résultats de l'étude de faisabilité, la réglementation pourrait être adaptée.

Inciter au suivi de la consommation

- **Suivre la mise en œuvre de la réforme des procédures de défaut de paiement qui prévoit le passage devant le juge de paix avant toute coupure, et évaluer son impact sur l'effectivité des droits des ménages, et mettre en place les mécanismes de protection nécessaires pour assurer qu'aucun ménage sous prépaiement ne subisse des auto-coupures, en veillant autant que possible à automatiser ces mécanismes pour réduire le non-recours**

316	Suivre la mise en œuvre de la réforme des procédures de défaut de paiement qui prévoit le passage devant le juge de paix avant toute coupure, et évaluer son impact sur l'effectivité des droits des ménages	En cours	PWEC

Les compteurs à budget sont identifiés comme outil de maîtrise de l'endettement des ménages, mais ne soutiennent aucunement ces derniers dans la réduction structurelle de leur consommation par le biais d'une amélioration de leur logement ou de leurs équipements. Les éléments techniques à disposition des GRD ne permettent par ailleurs pas d'avoir une image fiable de la situation de terrain en termes de coupures de l'alimentation d'électricité ou de gaz vécues par les ménages.

Ce constat fait suite à l'évaluation du fonctionnement des compteurs à budget réalisée en 2017 par la CWaPE sur base, notamment, d'un questionnaire des ménages qui en sont équipés. Cette étude a mis en exergue le fait que le compteur à budget n'est pas un outil permettant de garantir l'accès à l'énergie, mais davantage un outil de maîtrise du budget. Ces compteurs sont en train d'être remplacés par le déploiement des compteurs communicants avec fonction de prépaiement. Ceux-ci pouvant se recharger à distance (virement, application) sont moins stigmatisants pour les clients concernés et permettent un suivi efficace des consommations et du solde disponible via une plateforme informatisée.

A la lumière de cette évaluation mais également des difficultés apparues lors de la crise du COVID-19, le plan wallon de lutte contre la pauvreté à l'horizon 2020-2024 prévoit de revoir le dispositif des compteurs à budget.

Par décret du 16 février 2022, le Parlement wallon a modifié le décret électricité afin de revoir la procédure de défaut de paiement qui imposait le placement d'un compteur à budget de façon systématique. Ce décret vise à imposer la décision d'un juge de paix avant toute coupure de fourniture d'électricité et à supprimer le dispositif des compteurs à budget, tout en permettant au juge de paix d'imposer le placement d'un compteur communiquant avec option de prépaiement.

Ce nouveau dispositif vise à permettre à tout citoyen, lorsque l'accès à l'énergie est menacé, de bénéficier du droit à un débat contradictoire, une décision par une autorité impartiale et indépendante ainsi qu'une voie de recours effective.

Ce décret instaure une nouvelle obligation de rapportage à la CWaPE dans le cadre de son rapport annuel communiqué au Gouvernement et au Parlement wallon. La CWaPE devra rédiger un rapport sur les procédures menées devant la justice de paix dans le cadre d'un défaut de paiement.

L'objectif de ce rapport est de recenser le nombre de dossiers, la durée moyenne de traitement, les fournisseurs concernés, l'issue des jugements concernés et les montants de l'impayé pour lequel la procédure a été initiée. Renforcer les outils d'information des citoyens en matière d'énergie

Divers outils de sensibilisation et de soutien des personnes précarisées ont été mis en place : plans d'action préventive pour l'énergie (PAPE), tuteurs énergie et formation des assistants sociaux.

L'accompagnement des ménages par les acteurs de première et de deuxième ligne est indispensable pour assurer le recours aux droits des ménages. Les moyens accordés à ces structures seront adaptés en fonction des besoins territoriaux ou contextuels.

- **Poursuivre les actions de soutien et de coordination des acteurs de terrain accompagnant les ménages en situation de précarité énergétique, en ce compris le guichet d'information, suite à l'évaluation des Plans d'action préventive pour l'énergie (PAPE) et à la finalisation de la cartographie des acteurs de terrain**

761	Adapter les dispositifs d'accompagnement des ménages existants (tuteurs énergie, EIW, SRME, 1718, etc.) en fonction des besoins territoriaux (par ex. absence d'acteurs) et/ou contextuels (par ex. inondations), dans une logique de renforcement de la complémentarité et en assurant une mutualisation des ressources où c'est possible.	En cours	

Dans le cadre de PAPE, les CPAS ont pour mission d'informer le public sur l'utilisation rationnelle de l'énergie et la maîtrise des consommations (réduction des consommations et donc des factures) ainsi que sur les aides et primes existantes en la matière. Les actions du PAPE prévoient également la mise en œuvre de suivis individualisés en trois étapes : le bilan énergétique du ménage, l'identification des solutions possibles et l'accompagnement du ménage dans la mise en œuvre de celles-ci. Ces suivis individualisés sont réalisés par les assistants sociaux formés en la matière, des tuteurs énergie ou par des associations spécialisées.

Les actions des CPAS dans ce cadre portent sur le suivi individualisé de ménages précarisés bénéficiaires ou non du CPAS. En complément, des séances d'information et de sensibilisation à destination de ce public-cible sont également organisées.

Pour 2019-2020, 134 PAPE ont bénéficiés d'un subside pour un montant global de 2.739.811€. Pour 2020-2021, 71 PAPE ont bénéficié d'un subside global de 1.251.763,27€. Pour 2021-2022, 138 PAPE bénéficient d'un subside pour un montant global de 2.792.640,98€. Pour 2022-2023, 79 PAPE ont déposé une demande de subside pour un montant global de 1.511.334,29€. Celles-ci sont en cours d'engagement.

Dans le cadre des PAPE, annuellement, plus de 15.000 ménages bénéficient d'une intervention individuelle. En outre, près de 6.000 ménages bénéficient d'un suivi à domicile permettant un accompagnement pour réduire leur consommation/leur facture.

Les *tuteurs « énergie »* réalisent des actions autour de 9 axes principaux, à savoir :

- Poser un diagnostic, l'expliquer, émettre des recommandations, relayer et responsabiliser les bénéficiaires.
- Accompagner les publics fragilisés dans leurs démarches en vue de réaliser des petits ou gros travaux économiseurs d'énergie. Cette mission induit de se rendre chez les usagers.
- Sensibiliser à l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (URE).
- Informer le public CPAS. Il s'agit alors de donner une information cohérente avec les actions du service social.
- Expliquer les résultats de l'audit énergétique s'il a pu avoir lieu.
- Négocier avec les propriétaires.
- Informer sur les dispositifs existants et les processus administratifs.
- Rendre visible et lisible la situation des personnes (ses tenants et aboutissants) et analyser la situation d'un point de vue technique, administratif et comportemental avec tous les intervenants.
- Participer à la gestion durable de l'institution, c'est-à-dire mettre en place une sensibilisation de tous au sein de l'institution/apporter une réflexion et induire des changements d'attitudes.

Il s'agit maintenant de poursuivre le travail en adaptant les dispositifs d'accompagnement des ménages existants (tuteurs énergie mais aussi EIW, SRME, 1718, etc.) en fonction des besoins territoriaux (par ex. absence d'acteurs) et/ou contextuels (par ex. inondations), dans une logique de renforcement de la complémentarité et en assurant une mutualisation des ressources où c'est possible

Ce travail commencera par la réalisation d'une étude qualitative sur les dispositifs existants (PAPE, MEBAR) identifiant les pistes d'amélioration et de renforcement à mettre en œuvre, et par la réalisation d'une cartographie des acteurs de terrain (associatifs ou institutionnels) qui accompagnent les ménages pour soutenir leur accès à l'énergie. Il s'agira également d'identifier avec eux les pistes de renforcement concrètes de leurs actions respectives et les manières d'amplifier le travail en réseau.

- **Organiser une rencontre annuelle des acteurs de première et seconde ligne pour optimiser le traitement des questions et des plaintes posées par les clients résidentiels concernant le marché de l'énergie**

380	Organiser une rencontre annuelle des acteurs de première (GRD, Fournisseurs, EIW, CPAS, 1718, ...) et seconde ligne (SRME et médiateur fédéral), pour optimiser le traitement des questions et des plaintes posées par les clients résidentiels concernant le marché de l'énergie et adapter le cadre légal, le cas échéant.	Nouvelle	-

Renforcer les outils d'accompagnement des citoyens en matière d'énergie

Pour les publics en situation de précarité, différentes approches pour les soutenir doivent être étudiées, telle que la faisabilité de la mise en place d'un système « tiers-payant », et/ou de préfinancement des travaux, afin que le candidat rénovateur ne doive pas avancer le montant total des travaux.

- Mettre en œuvre et communiquer sur la réforme et le renforcement du système d'aides MEBAR, évaluer les impacts de la réforme du système MEBAR et identifier, le cas échéant, les pistes d'amélioration complémentaires

Pour les ménages à revenus modestes, l'opération MEBAR permet déjà l'accès à une série de travaux à des conditions avantageuses.

La Région wallonne accorde une subvention aux ménages à revenus modestes pour la réalisation, dans leur logement, de travaux qui vont leur permettre d'utiliser plus rationnellement l'énergie (Primes MEBAR). Cela peut être le remplacement de châssis ou de portes extérieures, des travaux d'isolation, l'installation d'un poêle, le gainage d'une cheminée, le placement d'une chaudière ou d'un chauffe-eau, ...

La subvention peut aussi être accordée à un ménage ou un demandeur vivant dans une caravane ou un chalet situé dans un camping ou un parc résidentiel de week-end.

Pour obtenir la subvention, le demandeur doit s'adresser au CPAS de sa commune qui initiera la procédure.

La prime s'élève, depuis juin 2022 et la réforme du mécanisme, à un maximum de 2.000 € TVAC pour les ménages dont les ressources sont inférieures ou égales au montant du revenu d'intégration majoré de 30% (contre 1.365€ de subvention maximale jusqu'alors, et un plafond de revenus fixé à 120% du revenu d'intégration sociale). Cette modification porte à 6,5 millions le montant réservé annuellement au Budget général des dépenses de la RW.

Un monitoring est prévu afin de réaliser l'évaluation de la mesure revue.

- **Renforcer les dispositifs de soutien à la rénovation en tenant compte du revenu du ménage (majoration des primes selon le revenu, préfinancement, accompagnement, etc.) notamment en vue d'accompagner la mise en œuvre des obligations de rénovation**

La Région octroie également des primes « énergie » et « habitation ». Celles-ci ont été majorées pour les personnes à faibles revenus afin de les aider à améliorer leur logement en vue de réduire leurs consommations énergétiques. Par exemple, pour un ménage ayant un revenu inférieur ou égal à 23.000 €, la prime est multipliée par 6. Les primes sont octroyées pour les investissements suivants : isolation thermique du toit, isolation thermique des murs, isolation thermique du sol, installation de systèmes de chauffage et/ou eau chaude performants, réalisation d'un audit énergétique.

En octobre 2022, le Gouvernement Wallon a décidé d'augmenter les montants de base de ces primes ainsi que le plafond maximal des factures pouvant être remboursées (jusque 90% contre 70% actuellement). Dès 2023, cette réforme des primes habitations sera mise en œuvre. A moyen et long terme, les postes éligibles à des primes ainsi que les montants des primes seront revus, augmentés ou limités, selon les besoins de la transition énergétique et solidaire.

- **Mettre en place un programme pour soutenir la rénovation de logements identifiés comme passoires énergétiques de propriétaires occupants pauvres et le pérenniser**

326	Mettre en place un programme pilote pour soutenir la rénovation de logements identifiés comme passoires énergétiques de propriétaires occupants en situation de précarité.	Prévue	PRW 53

Il y a également lieu de soutenir en particulier la rénovation énergétique des « passoires énergétiques » (bâtiments de niveau PEB G ou F) dont les propriétaires occupants n'ont pas accès au crédit du fait d'un revenu trop bas. Un programme pilote sera mis en œuvre, et d'autres aides ou mécanismes pourront être mis en place afin d'améliorer la performance énergétique des bâtiments de label F et G. En outre, un accompagnement tant humain, que d'informations, sera renforcé ou mis en œuvre afin d'accompagner les ménages précaires dans la transition. Si nécessaire, des mécanismes de prise en charge complète (type « One Stop Shop » intégral, y compris pour les aspects administratifs) seront mis en place.

- **Mener des études quantitatives et qualitatives en matière de précarité énergétique et d'accès à l'énergie**

Il convient de développer des indicateurs et des données statistiques genrées pour affiner la connaissance des profils des consommateurs et ainsi pouvoir analyser l'impact des politiques et/ou des situations de crise sur les citoyens. De telles études permettraient également de mieux baliser le déploiement des compteurs communicants, en l'adaptant aux réalités des ménages et à leur capacité d'action. Des études qualitatives devront également être réalisées sur le sujet du « contrôle de la consommation à la maison », sur les impacts indirects liés à l'augmentation des factures énergétiques (par exemple : « qui reporte les soins pour payer la facture ? »), ainsi que sur la problématique du non-accès au droit et du poids de la stigmatisation par rapport aux démarches à effectuer actuellement pour obtenir de l'aide.

762	Réaliser des études qualitatives sur le « contrôle de la consommation à la maison », sur les impacts indirects liés à l'augmentation des factures énergétiques (par exemple : « qui reporte les soins pour payer la facture ? »), ainsi que sur la problématique du non-accès au droit et du poids de la stigmatisation par rapport aux démarches à effectuer pour obtenir de l'aide, en tenant compte de la dimension genre.	Nouvelle	
763	Développer des indicateurs et des données statistiques genrées spécifiques pour affiner la connaissance des profils des consommateurs, analyser l'impact des politiques et adapter ces dernières, le cas échéant. Ces travaux accorderont une attention particulière au respect du RGPD.	Nouvelle	

Région de Bruxelles Capitale

Mesures dans la partie transition juste (3. Politiques et Mesures – Transition juste).

3.5. Dimension de la recherche, de l'innovation et de la compétitivité

Etat fédéral

La Belgique vise à soutenir la recherche et le développement pour encourager la transition énergétique, notamment dans les secteurs à fort impact climatique : énergies renouvelables, réseaux énergétiques, mobilité durable, agriculture, économie circulaire et réduction des gaz à effet de serre. Ces actions sont coordonnées avec les Régions.

En plus des technologies, il est crucial d'adapter les formations pour créer des emplois durables liés à cette transition et maintenir des profils polyvalents.

La Belgique doit aussi encadrer de façon sûre et durable le démantèlement des réacteurs nucléaires, afin d'épargner aux générations futures des charges injustes.

i. Politiques et mesures liées aux éléments du point 2.5 ;

Soutenir la recherche scientifique et l'innovation

La Belgique souhaite soutenir la recherche et le développement afin de stimuler la transition énergétique, en particulier dans les secteurs à fort impact climatique : énergies renouvelables et nucléaire, réseaux énergétiques, mobilité durable sans émissions, agriculture, économie circulaire et réduction des gaz à effet de serre. Ces actions sont coordonnées avec les régions.

Le soutien belge à l'innovation, à la recherche et au développement sera coordonné de manière optimale. La Belgique étudie la mise en place d'une taxe environnementale liée aux normes de produits et aux politiques régionales (politique des déchets et économie circulaire).

Le changement climatique constitue un défi, mais offre également de nombreuses opportunités, notamment en matière d'autonomie stratégique ouverte, de développement technologique et d'innovation, et des possibilités pour soutenir la compétitivité et le développement des PME.

- *Plan Interfédéral compétitivité*

Dans le respect de la répartition des compétences, la Belgique élaborera un plan interfédéral et mettra en œuvre une politique visant à relancer l'industrie tout en renforçant le développement de notre secteur des services en s'appuyant sur les technologies de demain. A cette fin, les déficits concurrentiels de la Belgique seront réduits et des mesures supplémentaires seront adoptées.

La Belgique transpose ses ambitions fédérales et régionales au niveau européen, où, de manière complémentaire au Pacte vert pour l'Europe, une politique industrielle doit également être menée. La politique industrielle européenne encourage la coopération entre les États membres, les entreprises et les instituts de recherche afin de promouvoir le progrès technologique et l'innovation.

Etat fédéral

Soutenir la recherche scientifique et l'innovation

Le changement climatique représente un défi mais offre en même temps de nombreuses opportunités, notamment en matière d'autonomie stratégique ouverte, de développement technologique, d'innovation, de soutien de la compétitivité et de développement de PME.

Les mesures suivantes peuvent stimuler l'innovation:

- aide fiscale pour le recrutement de chercheurs et autres mesures fiscales de soutien à la R&D

- soutien aux projets pilotes ;
- promotion et soutien des technologies innovantes ;
- analyse SWOT et mise à jour régulière du plan SET (plan stratégique pour les technologies énergétiques) afin de se concentrer sur les domaines dans lesquels la Belgique a apporté une valeur ajoutée.

Le soutien fédéral à l'innovation, à la recherche et au développement sera coordonné de manière optimale en concertation avec les Régions. L'autorité fédérale étudie la mise en place d'une fiscalité environnementale incitative en lien avec les normes de produits et les politiques des Régions (politique des déchets et économie circulaire).

Nous encourageons l'innovation en faisant de la simplification des règles européennes une priorité de la politique européenne. Pour tirer profit des avancées technologiques, nous identifions les obstacles (législatifs) au déploiement commercial de ces technologies. Dans ce cadre, nous plaçons en faveur de la suppression de ces obstacles législatifs et du développement de zones d'expérimentation faiblement réglementées ('regulatory sandboxes' ou bacs à sable réglementaires) au sein desquelles des technologies, des produits ou des services innovants peuvent être testés.

Fonds de transition énergétique

Objectif

Voir 1.2 (i)

Statut

L'arrêté royal du 9 mai 2017 fixe les modalités d'utilisation du FTE. Dans ce cadre, la Direction générale de l'Énergie organise un appel à projets annuel conformément à l'article 3, §1er, dudit arrêté royal.

Pour obtenir un soutien, les projets doivent, entre autres, être liés à au moins un des trois axes thématiques suivants qui relèvent de la compétence de l'État fédéral :

- Axe thématique 1 : sources d'énergie renouvelables dans la zone économique exclusive belge de la mer du Nord et biocarburants
- Axe thématique 2 : applications de l'énergie nucléaire
- Axe thématique 3 : sécurité d'approvisionnement et équilibre du réseau

Ils doivent également prouver qu'ils ont un impact significatif sur le secteur belge de l'énergie⁸⁴.

Impact

- **Impact sur les gaz à effet de serre**

Pour les projets admissibles, les experts de la DG Énergie évalueront dans quelle mesure les propositions répondent aux six critères d'attribution (cf. point 3.3 de l'appel à projets). L'un de ces critères d'attribution concerne "l'impact positif sur le climat et l'environnement en Belgique et sur la politique fédérale en matière de transition énergétique" (critère avec la pondération la plus élevée).

- **Impact économique et social**

Les projets admissibles seront évalués par la DG Énergie selon les six critères de la section 3.3 de l'appel à projets. L'un vise « l'impact positif sur la Belgique (économique et social) et sur sa sécurité énergétique ». Sont pris en compte : la diversification des sources d'énergie, le renforcement de la compétitivité du marché, rayonnement des entreprises belges à l'international, la contribution à l'emploi et aux exportations, la baisse des coûts pour les consommateurs (réseau, redevances,

énergie), ainsi que l'impact positif sur la sécurité d'approvisionnement et l'équilibre du réseau dans le cadre du FTE

- **Autres impacts prévus par la mesure**

Grâce aux activités précitées, le FTE vise également à fournir des résultats concrets aux décideurs, à favoriser une commercialisation accrue des technologies innovantes et à attirer des investissements contribuant à la transition énergétique belge.

Il peut aussi renforcer les synergies entre différents acteurs (gouvernement, etc.) et organismes (université, PME, etc.) pour améliorer l'efficacité de la recherche et le partage de l'expertise en Belgique.

- **Budget**

Un budget annuel de 15 à 25 millions d'euros est alloué au Fonds de transition énergétique, pouvant être accordé sous forme de subventions à des projets pertinents. Depuis le lancement de ce fonds en 2016, 132 projets ont déjà été financés pour un montant total de 184 millions d'euros dans le cadre des neuf précédents appels (2017-2024)⁸⁵

Le fonds est alimenté par la redevance versée à l'Etat fédéral conformément à l'article 4/2 de la loi du 31 janvier 2003 relative à la sortie progressive de l'énergie nucléaire pour la production industrielle d'électricité. Le financement de l'ETF est assuré par une contribution annuelle de l'exploitant de Doel 1 et 2, en échange de la prolongation de la durée de vie de ces réacteurs. Ce financement s'étend de 2016 à 2025.

Suivant la décision du Conseil des ministres du 4 juillet 2025, un dixième et dernier appel à projets sera organisé au plus tard le 15 novembre 2025. Le Conseil des ministres a aussi convenu de prévoir en 2026 le montant restant disponible dans le fond.⁸⁶

Politique fédérale de recherche

Plan de redémarrage et de transition

Le Plan de redémarrage et de transition a été lancé le 12 octobre 2021 par le gouvernement belge en parallèle du PRR. Il avait pour objectif de dynamiser notre économie et d'opérer la transition vers une société durable et numérique. Il visait en particulier à renforcer la politique scientifique fédérale.⁸⁷ À la lumière de ce plan, une enveloppe de 16,2 M€ a été allouée à la « Facilité Hydrogène »

Soutien aux infrastructures de recherche

Le SPP Politique scientifique fédérale Belspo soutient le développement de deux infrastructures européennes en concertation avec les Régions

- ICOS- *Integrated Carbon Observation system* qui fournit des observations à long terme pour une meilleure connaissance du cycle du carbone et des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle européenne.
- ACTRIS : observation de haute qualité des aérosols, des nuages, des traces de gaz et exploration de leurs interactions complexes.

Soutien à la recherche

L'Etat fédéral veillera à ce que les progrès scientifiques soient traduits en solutions pratiques, durables et dans le respect de la compétitivité. La politique climatique doit elle-même reposer sur des bases scientifiques solides et variées.

- Dans le cadre du dernier appel du programme de recherche BRAIN-BE2 (2018-2023) plusieurs projets de recherche sont financés en support aux politiques de décarbonisation et énergies alternatives pour un montant total d'environ 4 M€. Ces projets courent de 2022 à 2026

Recherche nucléaire

Les recherches et innovations belges dans le domaine nucléaire bénéficient d'une renommée mondiale. Le gouvernement a l'ambition de maintenir notre expertise nucléaire et donc d'accroître le développement de solutions qui permettent à cette filière d'innover et d'inscrire la Belgique dans l'économie circulaire et l'autonomie stratégique ouverte.

Le gouvernement :

- continuera à soutenir le CEN dans ses domaines de recherche.
- suit les recherches sur la transmutation des combustibles usés, ainsi que les acquis développés jusqu'à présent dans le projet Myrrha. Il partagera ces éléments au niveau européen et international.
- Les projets de recherche sur la qualification des matériaux pour les réacteurs à fusion, la production de radio-isotopes médicaux, le démantèlement et la recherche fondamentale en physique nucléaire seront poursuivis en coopération avec les universités, les centres de recherche et les organisations sœurs du CEN.
- continuera de soutenir la recherche en matière de radioisotopes médicaux, de médicaments ciblés, de lutte avancée contre le cancer grâce aux produits radiopharmaceutiques ainsi que le développement de l'infrastructure nécessaire.
- soutiendra les investissements et les dépenses de sûreté et de sécurité nucléaire des infrastructures nucléaires de l'IRE et du CEN.
- poursuivra le financement du projet RECUMO développé par l'IRE et le CEN dans le respect des décisions et des engagements pris antérieurement et luttera pour l'autonomie au niveau belge.
- investira encouragera la recherche sur les SMR, le traitement des déchets et l'utilisation du MOX (dans le cadre du développement des réacteurs de 4ème génération, plus sûrs et durables, diminuant les déchets et utilisant beaucoup mieux le combustible)
- soutiendra, dans ce cadre, la création d'un consortium international visant la construction d'un réacteur SMR de démonstration en Belgique.
- évaluera et soutiendra la mise en place d'un partenariat visant à mobiliser les ressources financières nécessaires pour la phase suivante.
- Les synergies, les complémentarités, et les couplages entre le projet MYRRHA et le projet de SMR du CEN seront évalués, priorisés, puis réalisés. Sur la base des résultats et des évaluations prévues, dont ceux de l'ASBL Myrrha, et de l'évaluation du financement international, le gouvernement prendra des décisions concernant les suites à donner au projet MYRRHA.

GESTION DES DÉCHETS

- créera ainsi un rendement économique pérenne pour la Belgique et ses partenaires tout en garantissant un accès privilégié et prioritaire à la technologie, et créera le socle de compétences nécessaire pour gérer la génération IV sur le très long terme.
- poursuivra la mise en œuvre de la politique nationale relative à la gestion à long terme des déchets radioactifs de haute activité et/ou de longue durée de vie. Il veillera à ce que la population soit correctement informée de ces travaux.
- poursuivra l'implémentation des principes pollueur-payeur, d'égalité et d'équité intergénérationnelle dans l'établissement des dispositions légales et réglementaires relatives aux déchets radioactifs.
- précisera, complétera et coordonnera les rôles et responsabilités de l'ONDRAF, de la CPN, l'AFCN et d'Hedera. Avant d'opérationnaliser Hedera, une évaluation sera faite de la structure prévue d'Hedera en fonction des activités prévues. Dans tous les cas, les moyens prévus pour la gestion des déchets des centrales nucléaires doivent rester disponibles à cet effet.
- fixera le montant maximal légal de la responsabilité civile pour l'installation de stockage en surface des déchets de faible 95 Accord de coalition fédérale activité et/ou de courte durée de vie.
- évaluera et prendra les mesures pour répondre aux recommandations issues du 5e Inventaire des Passifs Nucléaires.
- fixera les règles générales pour l'établissement des critères d'acceptation pour déchets radioactifs et précisera les modalités du système d'acceptation des déchets radioactifs.
- Assurera le financement de l'ONDRAF pour l'assainissement et le démantèlement des passifs nucléaires à charge de l'État belge (BP1/BP2, SCK CEN et IRE), ainsi que pour la gestion des déchets nucléaires historiques et futurs qui en résultent.
- évaluera la tarification mise en place par l'ONDRAF pour la gestion des déchets nucléaires qui ne sont pas issus de la production d'électricité via l'énergie nucléaire et envisagera si une révision de celle-ci s'avère nécessaire, conformément au principe de pollueur-payeur
- Le gouvernement envisage d'établir, en partenariat avec des acteurs nucléaires et des pôles industriels, un plan concret de soutien au développement, à la construction et à la mise en service du premier SMR en Belgique.

Compétitivité

L'industrie représente 20 % du PIB de la Belgique, génère 75 % des exportations totales et fournit des emplois directs et indirects à plus d'un million de Belges. Elle est l'épine dorsale d'une économie stable qui crée de la prospérité de manière durable.

Il est donc nécessaire de mettre à nouveau l'accent sur le renforcement des industries (locales) par des mesures ciblées et, également, de créer un effet d'entraînement sur d'autres secteurs économiques clés tels que le secteur des services et le secteur non marchand. Nous veillons à assurer un climat des affaires attractif en réduisant les charges administratives. En outre, nous stimulons la croissance économique en renforçant la concurrence tout en respectant la protection sociale.

Le gouvernement procédera à une réforme du système fiscal belge, en mettant clairement l'accent sur le renforcement du pouvoir d'achat des travailleurs et l'amélioration de la compétitivité de notre économie. Pour augmenter le pouvoir d'achat de manière durable, nous devons d'abord rétablir la compétitivité de la Belgique. Nous allons, avec une enveloppe ciblée, nous attaquer aux handicaps

structurels auxquels nos entreprises sont confrontées aujourd'hui. Le gouvernement soutient une politique de compétitivité forte et efficace qui contribue directement à la compétitivité des entreprises et au bien-être général des citoyens. Une concurrence saine garantit aux consommateurs des prix plus bas, un choix plus large et une meilleure qualité, tout en encourageant les entreprises à innover et à fonctionner plus efficacement.

Pour atteindre cet objectif, le gouvernement prendra des mesures visant à réduire les coûts pour les entreprises et à encourager l'innovation. Ce gouvernement poursuivra ainsi des politiques visant à maîtriser les coûts de l'énergie, tout en accélérant la transition vers une économie durable. Nous créerons également un climat d'investissement qui attirera les investisseurs nationaux et étrangers. Les investissements sont essentiels pour atteindre des objectifs sociétaux tels que la transition énergétique. La maîtrise des coûts du travail est également un facteur essentiel pour renforcer la compétitivité et promouvoir l'emploi. Nous continuerons donc à réduire les charges sur le travail de manière ciblée et objectivée.

- Objectifs

Veiller à ce que les différentes composantes du coût de l'énergie en Belgique ne soient pas plus élevées que dans les pays voisins, afin de préserver la compétitivité de nos entreprises (grandes consommatrices d'énergie) et le pouvoir d'achat des ménages. Cela tient également compte de l'analyse de la position de l'industrie sur le marché mondial.

Prendre en considération la compétitivité de l'économie, en particulier des petites et moyennes entreprises afin de leur garantir un accès en suffisance à des énergies bas carbone et zéro carbone à des prix compétitifs par rapport à nos voisins directs et veiller à accompagner les entreprises afin de réduire leurs émissions de gaz à effet de serre.

- Actions phares

De nombreux systèmes auxquels la Belgique a eu recours par le passé pour attirer de nouveaux investissements ont été supprimés ou ne sont plus possibles en raison de l'harmonisation fiscale entre les États membres. Un principe que nous avons fidèlement appliqué, conformément à nos obligations internationales. Nous plaçons au niveau international pour une application stricte et effective de ces harmonisations fiscales et la continuation de ces efforts d'harmonisation. Dans l'espace défini par ce cadre, nous adoptons des mesures qui nous permettent de rester attractifs sur le marché international.

Nous prévoyons des moyens pour lutter de manière structurelle contre les handicaps concurrentiels de l'économie belge.

Cela se fera en réduisant le coût salarial pour les bas et moyens salaires, par le biais d'un plafonnement des cotisations sociales patronales et de la réduction des coûts énergétiques.

Enfin, nous prendrons également des mesures pour réduire les achats transfrontaliers.

Cette année nous prenons un paquet de mesures pour attirer des (nouveaux) investissements :

Nous améliorons le régime des expatriés afin d'attirer et de retenir des talents internationaux en Belgique. Nous le faisons en augmentant la quotité exemptée d'impôt de 30 % à 35 %, en supprimant le plafond de 90 000 euros, et en abaissant la rémunération brute minimale de 75 000 euros à 70 000 euros ;

Le régime de transfert intra-groupe deviendra également plus attractif, plus flexible et plus simple sur le plan administratif en permettant à la fois des participations directes et indirectes, en ne excluant plus les nouvelles sociétés et en rendant possible la déduction RDT de la contribution au groupe.

En outre, la déduction pour investissement pourra être transférée sans limite.

Afin d'augmenter le pouvoir d'achat, nous confions le plus vite possible aux partenaires sociaux la mission d'augmenter la contribution maximale légalement autorisée pour les chèques-repas de deux fois 2 EUR au cours de la prochaine législature.

La déductibilité du coût pour l'employeur sera augmentée en conséquence.

De même, la possibilité d'utilisation des chèques-repas sera étendue.

Les autres chèques existants (éco-chèques, chèques culture, ...) seront progressivement supprimés en concertation avec les partenaires sociaux afin de réduire le nombre de types de chèques et de préserver le pouvoir d'achat.

Il y aura la possibilité d'amortir plus rapidement certains investissements, tels que ceux dans la recherche et le développement, la défense et la transition énergétique.

Pour les grandes entreprises, il s'agit d'un système temporaire permettant d'amortir 40 % de la valeur d'achat la première année.

Pour les PME, il y aura à nouveau la possibilité d'amortir de manière dégressive.

La cellule Fiscalité des Investissements Étrangers est réorientée en une cellule Investissements qui informera les entreprises, tant nationales qu'internationales, sur les mesures de soutien fiscal existantes pour les entreprises investissant en Belgique.

Nous prenons des mesures pour que les entreprises innovantes avec une substance économique locale en matière de transport maritime, également pour les 'navires polyvalents' puissent continuer à bénéficier du régime de taxation au tonnage et nous veillons à l'amélioration et à la simplification de ce régime spécifique. De cette manière, nous créons des conditions de concurrence équitables en Europe. Le gouvernement prendra un rôle proactif en vue de trouver des accords internationaux pour soumettre la navigation maritime mondiale à un level playing field à tant en matière de fiscalité que de carbone, en tenant compte des coûts externes.

La recherche et le développement jouent un rôle crucial et sont les moteurs du progrès technologique, du renforcement de la productivité et de la création d'emplois de qualité. Sans compromettre les avantages en matière de recherche et développement, l'output sera amélioré.

- **Plan Interfédéral compétitivité**

En concertation avec les Régions et dans le respect de la répartition des compétences, le gouvernement fédéral, élaborera un plan interfédéral et mettra en œuvre une politique visant à relancer l'industrie tout en renforçant le développement de notre secteur des services en s'appuyant sur les technologies de demain. A cette fin, les déficits concurrentiels de la Belgique seront réduits et des mesures supplémentaires seront adoptées. Nous mobiliserons pleinement nos compétences fédérales en matière d'économie, de fiscalité, de coût salarial brut, d'énergie, de marché du travail, de sécurité juridique et de simplification administrative afin d'améliorer notre compétitivité.

Nous mettons en œuvre des réformes structurelles et identifions les investissements publics cruciaux qui augmentent notre productivité, notamment sur le marché du travail, en matière de fiscalité, de politique de mobilité et de politique énergétique.

- **CBAM**

Pour améliorer la compétitivité des entreprises et du marché intérieur européen et tout en assurant des conditions de concurrence équitables à nos entreprises dans le cadre de la lutte contre le changement climatique, nous préconisons une amélioration du CBAM au niveau européen, par exemple son élargissement, tout en veillant à mieux soutenir les secteurs tournés vers l'exportation.

Par ailleurs, nous étudions également, en collaboration avec les Régions, les bonnes pratiques mises en place à l'étranger en matière de réglementations sur le coût du système ETS⁸⁸.

- **Autres mesures**

- Le gouvernement fédéral suivra au niveau européen les discussions relatives à l'évaluation et le suivi des inégalités environnementales, sociales et économiques entre l'Union européenne et ses partenaires commerciaux, en lien avec la politique industrielle et la politique climatique et énergétique.
- Un objectif de compétitivité concret et mesurable est élaboré, non seulement pour l'industrie à forte consommation d'énergie, mais aussi pour le secteur des technologies à faible émission de carbone. Cela implique une analyse concrète de leur position sur le marché mondial, mettant en évidence les forces et les défis concurrentiels. Des objectifs mesurables pour l'avenir devraient être définis sur cette base, ainsi que les politiques et les mesures nécessaires pour les atteindre, en établissant les liens nécessaires avec la politique d'entreprise et la politique industrielle. Une étude sera menée en étroite collaboration avec les administrations concernées, le Bureau fédéral du Plan et d'autres, qui donnera une vue d'ensemble de la compétitivité.

Voir également le point 3.5 iii.

Région flamande

Renforcer la Recherche et le Développement dans le domaine de l'énergie et du climat

Stimuler la recherche et le développement (R&D) dans le domaine de l'énergie et du climat par le biais des instruments réguliers de R&D

Les instruments réguliers du Fonds de recherche scientifique (Fonds Wetenschappelijk Onderzoek - FWO) et de l'Agence flamande pour l'innovation et l'esprit d'entreprise (Vlaams Agentschap voor Innoveren en Ondernemen - VLAIO) financent la recherche et le développement dans tous les domaines de recherche, en ce compris l'énergie et le climat.

- Le FWO finance la recherche scientifique fondamentale, stratégique ouvrant de nouvelles perspectives dans tous les domaines scientifiques dans les universités et les centres de recherche de la Communauté flamande et stimule également la collaboration entre les universités flamandes et d'autres institutions de recherche. Le FWO finance à la fois d'excellents projets de recherche et des chercheurs prometteurs après un concours interuniversitaire et une évaluation par des experts nationaux et étrangers.
- En tant que point de contact pour les entreprises en Flandre, VLAIO stimule et soutient l'innovation et l'esprit d'entreprise, et contribue à la création d'un climat économique favorable. Dans le domaine de la recherche et de l'innovation, VLAIO accorde des subventions pour des projets de recherche, de développement et des études de faisabilité. Dans le cadre des projets de développement, il est également possible d'obtenir un soutien pour les phases ultérieures du processus d'innovation. Par ailleurs, VLAIO apporte également son soutien par le biais de conseils, de formations et de la stimulation de la coordination et de la mise en réseau. Les subventions VLAIO sont accordées à des projets dans tous les domaines de recherche et d'innovation, en ce compris dans le domaine de l'énergie et du climat, après une évaluation basée sur le volet innovation et la valeur économique ajoutée pour la Flandre (emploi et investissements ou croissance dans la productivité du travail).

La dimension internationale est essentielle à la politique de recherche et d'innovation en Flandre. Les questions énergétiques et climatiques sont des défis mondiaux, qui exigent une approche globale, en particulier dans le domaine de la recherche et de l'innovation. Ce n'est que par un engagement commun et une collaboration européenne et internationale renforcée dans le domaine de la recherche et de l'innovation que nous serons en mesure d'accélérer l'élaboration de technologies innovantes. La Flandre poursuivra donc ses efforts pour soutenir les objectifs stratégiques du plan stratégique européen pour les technologies énergétiques (plan SET), qui vise à accélérer le développement et le déploiement sur le marché des *technologies à faible teneur en carbone*, et cela aussi bien via les différents Plan Implementation Working Groups SET que via EERA (European Energy Research Alliance). La Flandre participe au Partenariat européen pour la transition vers une énergie propre (contribution financière de 1 million d'euros par an), qui soutient concrètement les objectifs du plan SET.

En outre, la Flandre participe à plusieurs programmes de collaboration technologique de l'AIE.

Financement structurel de la recherche stratégique via les Strategische Onderzoekscentra (SOC – Centres stratégiques de recherche) et Energyville

Les quatre Centres de recherche stratégique (SOC) de Flandre bénéficient d'une subvention annuelle pour mener à bien la recherche fondamentale stratégique dans leur domaine, qui est organisée par la conclusion d'une convention pluriannuelle entre l'Autorité flamande et le SOC. Les SOC se concentrent sur la conduite d'une excellente recherche fondamentale stratégique ayant un potentiel de valorisation. Les SOC jouent ainsi un rôle important de passerelle entre la recherche plus fondamentale et la recherche appliquée. La commercialisation des connaissances par le biais de la (co)fondation d'entreprises dérivées, par exemple, en fait partie. Les trois SOC ci-dessous sont pertinents dans le contexte de la politique énergétique et climatique. Le quatrième SOC, le **Vlaams Instituut voor Biotechnologie (VIB) (Institut flamand de biotechnologie)**, qui se concentre sur la recherche stratégique dans les sciences de la vie et la biotechnologie, est moins pertinent pour l'atténuation, mais contribue à l'adaptation par le biais de la biotechnologie végétale.

- a) **Institut flamand de Recherche technologique (Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek - VITO)** : se concentre sur le développement durable et l'innovation *cleantech* ;
- b) **IMEC** : le centre de recherche en nanoélectronique et technologie numérique (technologie photovoltaïque, recherche sur les batteries et TIC avec des applications spécifiques pour la transition énergétique et les villes intelligentes) ;
- c) **Flanders Make** : centre de recherche stratégique pour l'industrie manufacturière (produits et technologies de traitement plus efficaces sur le plan énergétique).

Energyville est une collaboration de recherche entre les universités KU Leuven, UHasselt et les SOC VITO et IMEC dans le domaine des énergies renouvelables et des systèmes énergétiques intelligents. En 2022, un premier accord pluriannuel (2022-2026) a été conclu entre l'Autorité flamande et la Fondation EnergyVille, dans lequel la contribution aux objectifs du plan SET européen a été incluse. De plus, une subvention a été accordée à EnergyVille pour la mise en œuvre du projet « Solutions innovantes pour les lignes et réseaux électriques souterrains à haute tension (y compris HVDC) », qui contribuera directement aux objectifs du plan SET en matière de « Direct Current Technologies ».

La politique des clusters

La politique de clusters en Flandre est un levier important pour renforcer la position des entreprises flamandes sur le marché régional et international. La politique de clusters est l'une des composantes de la politique économique et de l'innovation à cet égard et est ainsi complémentaire aux instruments de soutien réguliers à la R&D pour les entreprises (individuelles).

La politique des clusters actuelle soutient les six clusters phares qui se concentrent sur des solutions innovantes et des percées technologiques pour la transition énergétique, qui contribueront à une

société résiliente au changement climatique en Flandre ; en particulier les clusters phares Flux50, Catalisti, le Blauwe Cluster, Flanders' FOOD et VIL²⁶⁹ :

- **Flux50** facilite la collaboration intersectorielle entre les secteurs de l'énergie, des TIC et du bâtiment en vue d'élaborer des produits et services énergétiques innovants et pluridisciplinaires dans cinq zones innovantes (ports énergétiques, *micro-réseaux*, solutions multi-énergies au niveau des quartiers, applications cloud en matière d'énergie et rénovation intelligente).
- **Catalisti**, le cluster de pointe de la chimie et du plastique, vise à accroître la compétitivité du secteur de la chimie et du plastique en Flandre par le biais de l'innovation, y compris l'innovation vers des produits et des processus durables.
- **De Blauwe Cluster** mise sur une stratégie pour une économie bleue compétitive et durable en Flandre.
- **Flanders'FOOD** s'engage avec FLUX50 en faveur de la transition énergétique des entreprises alimentaires en leur faisant découvrir de nouvelles technologies.
- **VIL** mise sur la durabilité de la logistique en soi, mais également sur la réduction des émissions en accompagnant les entreprises dans leurs choix judicieux en matière de moyens de transport ;

On peut également citer le **Waterstof Industrie Cluster** (Cluster industriel de l'hydrogène), le partenariat industriel dans le domaine de l'hydrogène auquel participent outre les entreprises, également les instituts de la connaissance et les autorités ; Le WIC (Waterstof Industrie Cluster – Cluster industriel de l'hydrogène) est coordonné par WaterstofNet, la plate-forme flamande de réseautage et de partage des connaissances pour l'hydrogène.

La politique en matière de clusters et le fonctionnement des six clusters prioritaires actuels (Catalisti, Flux50, Vlaams Innovatieplatform Logistiek, Flanders' FOOD, Medvia et De Blauwe Cluster) seront réformés d'ici la mi-2025. Nous tiendrons compte du livre vert et des grandes lignes suivantes : plus axé sur la mission, encore plus ascendant et orienté vers les entreprises, meilleure coordination avec PMV, plus d'internationalisation (notamment une coopération structurelle avec FIT), plus de place pour les pionniers et les PME, plus de coopération entre les clusters de pointe et optimisation de l'effet de levier européen. Nous renforçons également notre impact sur les défis sociaux et la croissance de la productivité. Cette réforme offre également la possibilité de lancer de nouveaux pôles d'excellence.

Recherche et innovation dans le but de rendre l'industrie flamande circulaire au niveau du carbone et faiblement émettrice de CO₂ en 2050

Le programme flamand Moonshot et le programme de transition pour une industrie énergivore compétitive et à faible intensité de carbone d'ici 2050

L'industrie joue un rôle important dans la transition énergétique et climatique. Le passage complet à une industrie à faibles émissions de CO₂ nécessitera une transition industrielle majeure au cours des prochaines décennies, non seulement en Flandre, mais aussi dans le monde entier. Une condition préalable importante à cet égard est que le changement visé n'affecte pas la compétitivité de l'industrie flamande à forte intensité énergétique, étant donné que cela entraînerait un déplacement de la capacité de production vers d'autres régions du monde, où la transition énergétique et climatique est moins prioritaire. Il est donc nécessaire de déployer des efforts ambitieux, soutenus et de grande envergure pour trouver une solution fondamentale à ce défi climatique et énergétique. Il est clair qu'en raison de son impact majeur, l'industrie de base jouera un rôle important dans la

²⁶⁹ Les autres clusters de pointe sont les suivants : Strategisch Initiatief Materialen in Vlaanderen (SIM) (Initiative stratégique sur les matériaux en Flandre) ; MEDVIA (biotechnologie, life sciences et technologies numériques ou médicales).

réalisation de ces projets, dans chaque cas en collaboration avec la communauté des chercheurs et l'autorité. En effet, de nouvelles technologies, de nouveaux produits, de nouvelles matières premières et de nouveaux processus de production seront nécessaires.

Programme flamand Moonshot

Le programme appelé **Vlaamse Moonshotprogramma**²⁷⁰ a donc été lancé en 2019, dans le but de stimuler la recherche et l'innovation pour contribuer à une industrie flamande à faible émission de carbone dans un contexte économiquement viable. Plus précisément, la recherche innovante dans le cadre de ce programme Moonshot permettra de réaliser des percées d'ici 2040 afin d'optimiser les processus de fabrication d'éléments constitutifs essentiels ou de produits à faible émission de CO₂ et de manière circulaire d'ici 2050. Le programme Moonshot devra donc contribuer de manière significative à la réduction des émissions de CO₂ en Flandre et dans le monde.

Cette initiative vise à développer les connaissances à plus long terme, avec un budget annuel de 20 millions d'euros sur 20 ans.

Le programme Moonshot consiste en quatre trajets de recherche essentiels et étroitement liés (Paths, auparavant MOT : Trajet de recherche Moonshot) :

- Path 1 : la chimie du végétal pour des produits uniques à haute valeur ajoutée ;
- Path 2 : circularité du carbone dans les matériaux ;
- Path 3 : électrification et transformation radicale des processus ;
- Path 4 : innovation énergétique.

Ces quatre trajets de recherche s'appuient sur cinq compétences (« enablers ») pour lesquelles la Flandre dispose d'une expertise de premier plan, à savoir :

- la technologie de conversion ;
- la technologie de séparation ;
- la technologie prédictive ;
- le stockage de l'énergie ;
- le transport de l'énergie.

Compte tenu de l'importance et de l'urgence de la valorisation des résultats scientifiques, le flux de la recherche fondamentale vers l'industrie devient un sujet de plus en plus important. Jusqu'à présent, les activités se sont principalement concentrées sur le développement de la technologie elle-même via une recherche stratégique de base. Il est essentiel d'accélérer la progression de la recherche fondamentale vers une valorisation plus industrielle pour passer à une industrie à faible émission de carbone. Dès lors, l'accent est davantage mis sur la mise à l'échelle des résultats du Moonshot, notamment via *des projets Later Stage Innovation* (LSI) ou transition des technologies ou processus Moonshot vers des applications industrielles via les instruments classiques de VLAIO. L'interaction régulière au niveau des projets entre les consortiums scientifiques et l'industrie est prévue de manière systématique et contraignante dans les *lettres d'intention* des entreprises.

Programme flamand de transition « Klimaatsprong » (saut climatique)

En novembre 2020, l'analyse contextuelle et l'étude de la feuille de route « Vers une industrie circulaire et à faible émission de CO₂ » ont été publiées. L'étude a été réalisée par Deloitte en collaboration avec VUB-IES, Antwerp Management School et Climact, avec la contribution de l'Institut Wuppertal. Cette étude a fourni un cadre au programme d'innovation Moonshot, lancé en 2019, qui vise à stimuler la recherche stratégique de base susceptible de déboucher sur des technologies de rupture à long terme. L'étude de la feuille de route a également esquissé des scénarios d'avenir pour

²⁷⁰ <https://moonshotflanders.be/>

l'industrie de base sur la base des technologies potentielles nécessaires pour évoluer vers une industrie flamande circulaire et à faible émission de CO₂ d'ici 2050.

En mars 2022, l'étude a été suivie d'une étude axée sur les politiques intitulée « Note finale sur la phase préliminaire de la mise en œuvre des politiques dans le cadre d'une industrie flamande circulaire et à faible émission de CO₂ ». Les recommandations politiques issues de l'étude de la feuille de route ont été actualisées. Le rapport a réaffirmé la nécessité d'une stratégie à long terme et d'une approche systématique pour la décarbonation de l'industrie. En juin 2022, cela a conduit à l'ancrage de la transition climatique industrielle dans le décret du 30 avril 2009 relatif à l'organisation et au financement de la politique en matière de science et d'innovation.

Ce décret de juin 2022 a ainsi jeté les bases d'un programme flamand pour la transition climatique industrielle, dont le titre provisoire est « **Vlaamse Klimaatsprong** » (le « saut climatique flamand »). Klimaatsprong a pour objectif de rendre l'industrie de base flamande neutre en carbone et à faible émission de CO₂ d'ici 2050, au cours des législatures actuelles et à venir. Le décret stipulait également que le Gouvernement flamand devait, sur la base d'une large consultation, approuver une note de programme et la communiquer au Parlement flamand.

La première note de programme, approuvée par le Gouvernement flamand en juin 2023, comprenait tant des actions à long terme que des objectifs opérationnels à court terme pour la législature 2022-2025.

Dans l'accord de gouvernement flamand 2025-2029, plusieurs missions spécifiques ont été attribuées au Vlaamse Klimaatsprong, notamment la poursuite de l'élaboration du programme en tant que programme d'action coordonné pour la transition climatique industrielle, tant en matière de transformations des processus que de besoins en infrastructures et en énergie. Klimaatsprong a également été chargé de mettre à jour la feuille de route « Vers une industrie flamande circulaire et à faible émission de CO₂ » et d'évaluer les objectifs et l'impact à long terme.

La mise à jour de l'étude de la feuille de route a été achevée mi-2025 afin de pouvoir intégrer ses conclusions dans l'élaboration d'une nouvelle note de programme. Cette mise à jour qualitative de l'étude de la feuille de route a été réalisée par le consortium Deloitte et VUB-IES et peut être considérée comme un « état des lieux » des connaissances technologiques, scientifiques, économiques et politiques à prendre en compte dans la transition climatique industrielle visée par la Flandre. Sur la base de ces conclusions, des recommandations politiques ont été formulées dans le cadre d'un processus participatif. Au sein de Klimaatsprong, l'organe consultatif permanent et le groupe de réflexion jouent respectivement le rôle de comité directeur et de groupe de réflexion.

Les autres missions spécifiques issues de l'accord gouvernemental flamand pour le Klimasprong (notamment en matière de financement, d'infrastructure, etc.) seront également précisées dans la deuxième note de programme.

La rédaction de cette deuxième note de programme, qui couvrira la période 2026-2030, est en cours. Le projet de note de programme sera d'abord soumis pour avis aux conseils (SERV, MINA et VARIO) à la mi-2025, avant d'être définitivement approuvé par le Gouvernement flamand à l'automne 2025.

Encourager plus intensivement la démonstration des technologies pauvres en CO₂

Extension du trajet d'aide dans le cadre des instruments usuels

Les projets de démonstration constituent une étape cruciale dans la chaîne de l'innovation et sont essentiels pour faciliter le déploiement de technologies à faibles émissions de CO₂ dans la société. Le trajet d'aide dans le cadre des instruments de R&D usuels de VLAIO a dès lors déjà été étendu au soutien des projets de démonstration et pilotes (à soumettre comme projets de développement). Un élément crucial à cet égard est que la prolongation de la trajectoire de soutien (à savoir démonstration, projet pilote, test) soit suffisamment en phase avec la réalité en entreprise et qu'elle

permette un cadre réglementaire favorable pour que des marchés se développent autour de ces nouvelles applications.

Encourager plus intensivement la démonstration des technologies pauvres en CO₂ via le FEDER/Interreg

Au cours de la période précédente 2014-2020, la Flandre a soutenu la R&D dans le domaine de l'énergie et du climat par le biais du programme FEDER/Interreg (2014-2020), en particulier via l'axe prioritaire 1 « Renforcer la recherche, le développement technologique et l'innovation », l'axe prioritaire 3 « Soutenir la transition vers une économie à faibles émissions de carbone » et l'axe prioritaire 4 « Promouvoir un développement durable des grandes villes ».

Le cadre FEDER/Interreg vise également à soutenir les projets de démonstration dans le domaine de l'énergie et du climat, y compris l'infrastructure requise.

Afin d'accroître l'efficacité et l'efficacité, les ressources du FEDER sont déployées en Flandre dans les huit domaines prioritaires de la stratégie de spécialisation intelligente de la Flandre, dont le domaine construction-environnement-énergie.

Le programme FEDER Flandre pour la période de programmation 2021-2027 a été approuvé fin 2022. Le règlement relatif au Fonds européen de développement régional et au Fonds de cohésion prévoit une concentration thématique des ressources pour les États membres dont le ratio RNB est égal ou supérieur à 100 % de la moyenne de l'Union, dont la Belgique. On travaille avec des clusters thématiques, dont les objectifs stratégiques « Une Europe plus intelligente » et « Une Europe plus verte ».

Une Europe durable est définie par l'Europe elle-même comme : « une Europe plus verte et à faibles émissions de carbone par l'encouragement d'une transition énergétique propre et équitable, des investissements verts et bleus, de l'économie circulaire, de l'adaptation au changement climatique, de la prévention et de la gestion des risques ». Comme pour la période 2014-2020, le programme pour la période en cours (2021-2027) s'articule autour d'objectifs concrets. La Flandre a décidé d'allouer 40 % des fonds, soit un objectif plus élevé que celui imposé par l'Europe, à l'objectif politique « Duurzaam Vlaanderen (Europa) ». Sur ces fonds, 35 % sont destinés à soutenir des actions spécifiques dans les domaines de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables. Ces actions visent principalement à présenter des projets innovants qui peuvent servir de projets de démonstration. Les projets présentant un potentiel élevé en termes de transférabilité seront ciblés. Les 65 % restants sont destinés à des actions dans le cadre des objectifs spécifiques de l'adaptation au changement climatique et de la mobilité urbaine multimodale durable.

Un budget de 103,3 millions d'euros a été prévu pour l'objectif politique Duurzaam Vlaanderen²⁷¹ :

Le programme opérationnel 2021-2027 contient des indicateurs concrets pour chacun des objectifs.²⁷²

Depuis le début de la période de programmation, des appels ont déjà été lancés pour les actions/objectifs suivants :

- les énergies renouvelables,
- efficacité énergétique ;
- Mobilité urbaine durable ;
- adaptation aux changements climatiques, notamment grâce à des zones d'activité positives en termes d'eau

²⁷¹ Décision VR 17/12/2021 et actualisation par communication à VR 8/7/2022 (recalcul aux prix courants)

²⁷² <https://www.vlaio.be/nl/vlaio-netwerk/europees-fonds-voor-regionale-ontwikkeling/ontdek-efro-vlaanderen-0/ontdek-efro>

Comme pour la période de programmation 2014-2020, des fonds peuvent également être alloués à des projets relevant d'autres objectifs politiques au cours de la période actuelle (2021-2027). L'objectif politique « Slim Vlaanderen » (les 60 % restants des ressources) se concentre spécifiquement sur les domaines de pointe flamands, y compris l'énergie. Ces projets se concentrent principalement sur l'infrastructure pour le développement de la connaissance.

Enfin, les programmes Interreg reconnaissent également l'importance de l'objectif politique « Construire une Europe durable ». Chacun des programmes Interreg auxquels la Flandre participe a inclus cet objectif. Ces programmes sont axés sur le développement des connaissances et les échanges entre les différentes régions d'Europe.

Utilisation optimale du Fonds européen pour l'innovation

Le Fonds européen pour l'innovation, qui apporte un soutien européen à la démonstration de technologies innovantes à faible teneur en CO₂, est un des principaux canaux de financement des investissements innovants dans les secteurs de l'industrie et de l'énergie. On estime que, sur la période 2021-2030, 40 milliards d'euros provenant de la mise aux enchères d'au moins 530 millions de quotas d'émission sont mis à disposition au niveau européen (à un prix de référence de 75 euros/tonne de CO₂).

La Flandre a l'ambition de canaliser au moins 2,5 % du fonds vers l'industrie flamande à forte intensité énergétique et le secteur énergétique innovant sur la période 2021-2030.

La VEKA, VLAIO et le dWEWIS collaborent pour informer activement les parties prenantes flamandes et les développeurs de projets potentiels sur le fonds européen d'innovation. Ainsi, une journée d'information est annuellement organisée afin d'informer les développeurs des dernières évolutions politiques au sein du Fonds d'innovation et de partager les bonnes pratiques d'autres entreprises. L'avis des parties prenantes flamandes est également pris en considération dans l'élaboration des modalités du fonds au niveau européen.

Les consortiums d'entreprises ou les entreprises ayant de grands projets d'investissement éligibles au soutien du fonds européen d'innovation sont soutenus par l'Autorité flamande avec des équipes de projet transversales qui apporteront un soutien prioritaire et une collaboration dans l'élaboration des propositions de projet.

Accélérer le déploiement des technologies innovantes pauvres en CO₂ en Flandre

Projet pilote Contrats de transition (TRACKS)

Depuis 2025, les contrats de transition climatique (TRACKS) constituent un nouveau mécanisme flamand de soutien aux investissements dans les chaudières électriques à grande échelle (supérieures à 2 MWth) et les pompes à chaleur (supérieures à 500 kWth), qui produisent de la chaleur pour les processus industriels. Cet instrument vise à réduire les émissions de CO₂ en Flandre et diffère à plusieurs égards des mesures d'aide existantes. L'aide n'est pas accordée en une seule fois, mais est répartie sur une période de dix ans. Le montant de l'aide annuelle est variable et dépend de l'évolution de certains paramètres économiques, notamment les prix de l'électricité, du gaz naturel et des droits d'émission de CO₂.

L'aide est octroyée dans le cadre d'une procédure d'appel d'offres, dans laquelle les projets qui demandent le moins d'aide par tonne de CO₂ évitée sont prioritaires.

Le premier appel à projets concerne un projet pilote et a été lancé en janvier 2025. La procédure d'appel d'offres courrait jusqu'au 30 mai 2025. Ce premier appel à candidatures est en cours d'évaluation. Sur la base de cette évaluation, il conviendra de décider si le système doit être déployé à plus grande échelle. Sur la base de l'évaluation des TRACKS, ces contrats de contournement seront également renouvelés pour l'industrie concernée par le RRE.

Instruments politiques d'accompagnement de VLAIO : aide financière, services à bas seuil et diffusion des connaissances

Voir « Partie II : Décarbonation : émissions et élimination des gaz à effet de serre ».

Diffusion des connaissances et prestation de services accessibles pour sensibiliser les entreprises à la transition énergétique et climatique

Grâce aux instruments de VLAIO, des mesures sont prises pour déployer et élargir les nouvelles technologies disponibles au groupe cible d'entreprises le plus large possible et le plus rapidement possible. Cela se fera par un déploiement conjoint de tous les instruments de diffusion des connaissances, à la fois ceux qui visent un groupe plus sélectif d'entreprises et ceux qui visent un groupe plus large d'adeptes de l'innovation. Nous pensons à des instruments tels que COOCK, Tetra, le contrat d'accélération de l'innovation et de l'entrepreneuriat, Blikopener des hautes écoles, etc. L'objectif est de parvenir à une mise en œuvre accélérée au sein de la communauté d'affaires la plus large possible.

Voir également « Partie II : Décarbonation : gaz à effet de serre et éliminations » sur les outils d'accompagnement et d'aide de VLAIO.

Aide aux villes et communes en vue de soutenir la transition vers des villes durables et intelligentes en Flandre

Les administrations locales misent sur des solutions innovantes qui permettent de collecter et de débloquent des données plus nombreuses et de meilleure qualité sur les défis liés au climat et à l'énergie.

City of Things

Plusieurs projets sur ce thème sont soutenus dans le cadre de l'appel *smart City* « City of Things » de VLAIO.

Certains projets récemment soutenus produisent des résultats susceptibles d'être étendus à l'ensemble de la Flandre. Les appels à venir dans le cadre de City of Things, se concentreront aussi explicitement sur cette intensification, par exemple dans l'appel 2025.

Smart Region Office

Le Smart Region Office a été lancé afin d'harmoniser au mieux les initiatives relatives aux *smart cities* en Flandre et de faciliter la mise en œuvre de projets à plus grande échelle. Il s'agit d'une collaboration étroite entre Digitaal Vlaanderen, l'Agence de l'Administration intérieure (Agentschap Binnenlands Bestuur) et VLAIO, qui constitue un point de contact pour les administrations locales, les entités de l'Autorité flamande et les entreprises.

Agoria Smart Cities

Agoria s'engage, avec le soutien de VLAIO, dans le matchmaking entre les entreprises qui proposent une offre relative aux *smart cities* en Flandre et les administrations locales qui sont confrontées à un défi. En collaboration avec le Smart Region Office, les échanges entre les autorités et les entreprises sont facilités afin de trouver des solutions communes et de créer une valeur ajoutée pour toutes les parties prenantes.

Financement de la Participatiemaatschappij Vlaanderen et développement du marché des ESCO pour les entreprises, avec un accent particulier sur les PME

La Société de participation pour la Flandre soutient les entreprises flamandes via des garanties, des prêts subordonnés et des investissements de capitaux. Pour les investissements de capitaux dans le cadre de l'efficacité énergétique, un budget de 20 millions d'euros a été réservé et les participations

peuvent atteindre maximum 50 %. La PMV entend ainsi soutenir l'économie flamande dans la réalisation des objectifs climatiques et énergétiques flamands, belges et européens.

Le **Fonds pour l'efficacité énergétique (Energie-Efficiëntie Fonds -EEF)**, investit via des partenariats public-privé dans l'efficacité énergétique des PME (modèle ESCO). Concrètement, le FEE investit dans des projets, des ESCO ou des fonds ESCO où, outre chaque euro investi par le FEE dans un projet, au moins un euro, dans la même catégorie ou de rang inférieur, est apporté par des fonds privés. La gestion de ces projets, ESCO ou fonds ESCO est assurée par des partenaires privés.

Conclusion de Green Deals

Les Green Deals sont déjà utilisés avec succès comme moyen innovant de mettre en place une collaboration volontaire entre les entreprises, la société civile et les autorités. Pendant la période du plan, nous entendons ancrer, élargir et exploiter le dispositif afin de nous engager dans l'innovation énergétique et climatique. Pour ce faire, nous utilisons les instruments de soutien du domaine politique de l'économie de manière ciblée afin d'aider à réaliser des deals. Nous aidons ainsi les entreprises flamandes à réaliser leurs ambitions et stratégies pour l'avenir et à devenir des précurseurs innovants.

Opportunités flamandes en matière de CCU/CCS (Carbon Capture and Utilisation/Carbon Capture and Storage technologies) et hydrogène

Exploiter les opportunités offertes par l'hydrogène

En Flandre, beaucoup de connaissances et d'expertise ont déjà été accumulées autour de l'hydrogène, tant dans l'industrie que dans les institutions de la connaissance. L'hydrogène durable (hydrogène « vert » issu de l'électrolyse ou hydrogène « bleu » à faible teneur en carbone via le CCS) pourrait notamment contribuer à rendre neutres sur le plan climatique certains secteurs à forte intensité énergétique tels que la sidérurgie et les engrais chimiques. Il est désormais clair que l'hydrogène ne jouera qu'un rôle mineur, voire nul, dans la transition vers la neutralité climatique du secteur des transports terrestres et du secteur du bâtiment, dans lesquels l'électrification constitue une option beaucoup plus efficace sur le plan énergétique et moins coûteuse. La mise à jour de la stratégie flamande en matière d'hydrogène, telle que prévue par l'accord de gouvernement flamand 2024-2029, doit préciser le rôle que la Flandre peut jouer dans le développement de la technologie de l'hydrogène et la manière dont l'utilisation de l'hydrogène peut être soutenue dans des secteurs à identifier.

Nous œuvrons à la transposition des dispositions européennes relatives à l'application du RFNBO aux utilisateurs industriels d'hydrogène. Dans ce cadre, l'exception obtenue pour l'hydrogène bleu destiné à Kairos@C sera exploitée au maximum. La Flandre ne ménage pas ses efforts pour que d'autres types d'hydrogène à faible teneur en carbone soient également pris en compte dans l'obligation REDIII.

La **vision et la stratégie flamandes en matière d'hydrogène « Europese koploper via de duurzame innovatie »**²⁷³ ont été publiées le 13 novembre 2020. Il s'agit d'une double vision assortie de cinq objectifs stratégiques.

- via la **recherche et à l'innovation**, renforcer l'**écosystème industriel flamand** pour un positionnement optimal dans la chaîne de valeurs européenne et mondiale de la technologie de l'hydrogène ;
- soutenir la **mise en œuvre de l'hydrogène en Flandre en vue de soutenir** la transition durable dans l'industrie.

Les cinq objectifs stratégiques sont les suivants :

²⁷³ <https://www.ewi-vlaanderen.be/sites/default/files/bestanden/5fad5387b328e9000c00018b.pdf>

1. renforcer la base de recherche flamande dans le domaine de l'hydrogène ;
2. renforcer l'écosystème industriel flamand ;
3. encourager l'utilisation de H₂ et l'application des technologies H₂ ;
4. afficher une ambition internationale, avec un accent sur les pays voisins ;
5. une politique d'accompagnement pour encourager et soutenir.

La participation de la Flandre au projet européen IPCEI (*Important Project of Common European Interest*) Hydrogen for Climate constitue une importante mise en œuvre de la stratégie flamande en matière d'hydrogène, avec pour objectif le développement d'une chaîne de valeur européenne autour de l'hydrogène.

Dans ce contexte, la Flandre finance plusieurs grands projets d'investissement²⁷⁴ (de l'ordre de 125 millions d'euros).

Outre les projets IPCEI, VLAIO offre un soutien aux entreprises souhaitant mettre en œuvre des projets dans le cadre de l'hydrogène par le biais des canaux suivants :

- aide à la demande de subventions européennes (Connecting Europe Facility et ETS Innovation Fund) ;
- la possibilité de subventions flamandes ad hoc pour préparer les dossiers d'investissement ;
- la disponibilité de l'offre de soutien régulière de VLAIO (canaux de recherche et d'innovation et offre de soutien financier).

Un cadre réglementaire pour la construction et l'exploitation de réseaux d'hydrogène sera élaboré.

Nous actualisons la stratégie flamande en matière d'hydrogène. Nous menons une étude relative à l'utilisation d'hydrogène à faible teneur en carbone et au soutien éventuel à l'importation, à la production et à l'utilisation de l'hydrogène.

Saisir les opportunités fournies par CCU/CCUS

La note conceptuelle flamande « **Visie op CCUS: koolstof afvang, hergebruik en opslag** »²⁷⁵ a été publiée fin 2021, exposant une vision de la manière dont la Flandre entend exploiter son potentiel en matière de CCUS. La Flandre est idéalement placée pour développer et déployer la technologie CCUS :

- La Flandre dispose du savoir-faire nécessaire dans ses institutions et ses entreprises pour appliquer les technologies de captage avancées ;
- La Flandre occupe une position centrale dans le cluster industriel du nord-ouest de l'Europe et est relativement proche des grands sites de stockage de CO₂ dans le bassin de la mer du Nord ;
- La présence du plus grand cluster intégré de combustibles et de produits chimiques d'Europe en Flandre génère d'importantes émissions de CO₂ concentré sur une superficie relativement restreinte. Le réseau de pipelines existant ou à construire, les regroupements et les ports permettent d'organiser efficacement le transport du CO₂. Cela fait de la Flandre un lieu propice à la création de nouvelles collaborations et à l'intégration de systèmes innovants qui permettent de capturer, collecter ou séquestrer jusqu'à des dizaines de millions de tonnes de CO₂, ou de les transformer en produits utiles.

Le transport du CO₂ capturé sur de plus longues distances peut se faire par bateau ou par pipeline. Le choix de l'une des deux options sera dicté par les quantités à transporter, la distance à parcourir et le terrain. Outre l'infrastructure de transport longue distance, les clusters industriels ont également

²⁷⁴ <https://economie.fgov.be/sites/default/files/Files/Energy/IPCEI-hydrogen-List-BE-Potential-Direct-participants.pdf>

²⁷⁵ https://assets.vlaanderen.be/image/upload/v1659014412/Conceptnota_-_visie_op_CCUS_-_koolstof_opvang_hergebruik_en_opslag_2021_wcj9ao.pdf

besoin d'un réseau de CO₂ efficace et éventuellement d'un stockage temporaire du CO₂. Différentes usines peuvent injecter leur CO₂ sur cette dorsale, où le CO₂ peut être détourné pour des options d'utilisation locale (CCU) ou pour le transport transfrontalier (CCU et CCS).

En 2030, les installations industrielles de la Région flamande captureront, selon une estimation approximative, quelque 5 Mt de CO₂²⁷⁶. Il est difficile de prédire si et la mesure dans laquelle ces quantités de CO₂ seront transportées vers des sites de stockage géologique permanent (CCS) et/ou utilisées dans des produits utiles (CCU). Il est donc difficile d'estimer si toutes les quantités de CO₂ captées se traduiront par des réductions nettes de CO₂ dans l'inventaire des gaz à effet de serre flamand (et belge), car cela dépendra également (dans le cas du CCU) de l'emplacement et des secteurs dans lesquels le CO₂ recyclé sera utilisé. La Flandre s'est engagée à soutenir les réseaux CCS et les installations CCU :

- Conformément à l'Accord de gouvernement flamand 2024-2029, nous mettons en place les instruments financiers adéquats afin d'accélérer l'adoption des technologies climatiques par nos entreprises et d'optimiser l'utilisation des leviers européens à cet effet. Les canaux de financement européens seront utilisés au maximum pour la réalisation de projets autour de la CCUS. Le cofinancement ciblé de projets CCUS prometteurs permet de maximiser le taux de réussite des subventions européennes et de créer un effet de levier grâce à ce soutien flamand. La Flandre, par le biais de ses mécanismes de soutien, fait montre d'un soutien clair aux projets flamands et aide les entreprises dans leurs demandes auprès des institutions européennes.
- Le projet pilote « contrats de transition TRACKS » (contrats de transition) visant à soutenir l'industrie de base flamande dans la transition vers des processus à faible émission de carbone a été lancé et fait l'objet d'un suivi continu. Sur la base de l'évaluation prévue, le Gouvernement flamand décidera de la poursuite de la mise en œuvre et de l'exécution de cet instrument. Dans ce cadre, une étude comparative est également réalisée sur l'utilisation de cet instrument par nos pays voisins. Nous examinons le soutien accordé aux grands projets dans nos ports en matière de captage du CO₂ avec stockage permanent (CCS) et d'utilisation du CO₂(CCU) capté.
- La Flandre conclut en outre des partenariats stratégiques avec des pays pionniers en matière de CC(U)S. Nous sommes également en contact avec des pays disposant de sites de stockage appropriés, en vue de signer des accords de coopération pour le transport transfrontalier du CO₂. À ce jour, la Région flamande, la Région wallonne et le Gouvernement fédéral ont conclu trois accords bilatéraux, avec le Danemark (2022), les Pays-Bas (2023) et la Norvège (2024).

Elle élabore également un cadre réglementaire pour les CCUS en Flandre.²⁷⁷

- Le décret Sous-sol profond de 2009 et son arrêté d'exécution sont actuellement mis à jour et adaptés aux nouvelles connaissances, aux nouveaux projets et aux nouveaux besoins dans le contexte du CCUS. En outre, il sera aussi examiné si d'autres réglementations régionales, telles que le Code flamand de l'aménagement du territoire ou les réglementations SEQE, doivent être adaptées.
- Pour le transport de CO₂ sur le territoire de la Région flamande, une nouvelle législation a été adoptée au cours du premier semestre 2024 afin de réglementer différents types d'infrastructures de pipelines. Le décret sur le CO₂ a été adopté par le Parlement flamand le

²⁷⁶ Cette prévision est dérivée des quantités de CO₂ captées déclarées par les entreprises à la fin de 2024 dans le cadre du premier rapport annuel sur le CCUS des États membres, qui découle de la loi sur l'industrie zéro émission nette (Net-Zero Industry Act). Ces données ont été rendues publiques et peuvent être consultées sur le site Internet de la Commission nationale Climat : <https://www.cnc-nkc.be/nl/reports>

²⁷⁷ Le stockage géologique du CO₂, dans le but d'éviter les émissions de gaz à effet de serre, relève de la compétence régionale en matière de protection de l'environnement. Le transport du CO₂ - destiné au stockage géologique - vise également à protéger l'environnement et relève de cette compétence régionale.

27 mars 2024 et publié au Moniteur belge le 25 avril 2024. L'arrêté d'exécution du Gouvernement flamand a été définitivement approuvé le 7 juin 2024.

- Les principales infrastructures de transport de CO₂, à savoir le réseau de transport et les éventuels clusters locaux, sont strictement réglementées et la désignation d'un gestionnaire de réseau garantit la sécurité juridique et les économies d'échelle. Le cadre réglementaire prévoit un régime d'accès réglementé à ces réseaux de CO₂, garantissant l'accès des tiers via des tarifs réglementés et un règlement technique. La procédure de désignation du gestionnaire du réseau de transport a débuté fin 2024. Pour le cluster local dans la zone portuaire d'Anvers, le lancement d'une procédure de désignation similaire a été demandé pour fin 2024, après quoi cette procédure a été lancée début 2025.

Encourager et surveiller la compétitivité de l'économie flamande dans le cadre de la transition énergétique et climatique

Au cours des derniers mois, l'importance d'une industrie compétitive dans la réalisation de la transition énergétique et climatique est encore plus apparue au grand jour. Au niveau européen, on peut successivement citer l'Antwerp Declaration (février 2024), le rapport Draghi (septembre 2024), le EU Competitiveness Compass (janvier 2025) et le EU Clean Industrial Deal (février 2025).

En Flandre également, la compétitivité et la productivité figurent au premier plan de l'accord de gouvernement 2024-2029. En février 2025, le Gouvernement flamand a présenté le programme « Vlaamse Versnelling » (Accélération flamande). Ce programme marque le lancement d'une offensive visant à renforcer de manière durable la productivité et la compétitivité de l'économie flamande, et donc la prospérité et le bien-être en Flandre, dans un monde en mutation rapide.

En mars 2025, le plan d'action intégré pour l'industrie a été présenté. Ce plan comprend 89 mesures concrètes visant à soutenir la compétitivité de l'industrie, réparties en 7 domaines d'action, dont l'innovation et la décarbonation.

La plupart des objectifs fixés pour les industries à forte intensité énergétique en Flandre découlent de décisions européennes. La Flandre doit se conformer à ces objectifs européens et faire preuve de prudence lorsqu'elle impose des objectifs supplémentaires distincts, afin de ne pas nuire à la compétitivité de la région (« no gold-plating »). Nous continuons également à investir dans la qualité des données afin de mieux suivre l'impact des mesures de décarbonation et le potentiel de réduction.

De plus, la Flandre poursuit l'objectif d'accroître la compétitivité des entreprises flamandes dans les chaînes de valeur mondiales à faible intensité de CO₂ et de maintenir et renforcer une industrie compétitive dans la transition vers une économie mondiale durable, notamment via la politique des clusters, le programme de transition vers une industrie à faible intensité de CO₂ « Klimaatsprong » (Saut climatique), le programme flamand « moonshot » et les contrats de transition Klimaatsprong.

Enfin, il y a le suivi et la surveillance des forces compétitives du secteur technologique flamand dans les chaînes de valeur européennes et internationales durables et à faibles émissions de CO₂ par et en collaboration avec les clusters de pointe et les fédérations sectorielles.

Norme énergétique

La Flandre a introduit par décret le principe d'une « norme énergétique » en 2018. L'objectif ici est de veiller à ce que l'impact des différentes composantes régionales du coût de l'énergie en Flandre n'ait pas d'effet négatif significatif sur le pouvoir d'achat des clients domestiques et de protéger la compétitivité des entreprises en comparant le coût de l'énergie avec les pays voisins et, en particulier, pour les entreprises à forte consommation d'énergie, en veillant à ce que la somme des différentes composantes régionales du coût de l'énergie ne soit pas significativement plus élevée que la somme des coûts comparables dans les pays voisins.

Les coûts énergétiques dans les trois Régions de la Belgique sont comparés annuellement à ceux des pays voisins pour certains profils de consommation, par le biais d'une étude commanditée par les 4 régulateurs. Sur cette base, des mesures appropriées peuvent être prises.

L'accord de gouvernement flamand actuel et précédent, stipule à ce sujet que la composante flamande de la facture d'électricité n'augmentera pas davantage en raison de la politique flamande et que la norme énergétique doit être traduite en mesures efficaces afin que les entreprises puissent rester en Flandre grâce à leur capacité d'innovation.

Conformément à ces dispositions, les mesures suivantes ont notamment déjà été prises :

- l'introduction à partir de janvier 2021 des conditions *supercap* pour la cogénération pour les entreprises électro-intensives ;
- les ajustements du système de subvention des certificats, notamment en fondant davantage le taux de rendement garanti (TRI) sur le marché, en prévoyant un volume de soutien maximal, en révisant les facteurs de banding et en n'accordant plus de soutien en cas de prix de l'électricité négatifs.
- la diminution des coûts des OSP répercutée sur la facture d'électricité grâce au rachat de certificats verts, transfert du coût de l'éclairage public, diminution de l'obligation de quota ;
- la répercussion des coûts de la nouvelle politique via le Fonds pour l'énergie, les crédits budgétaires ordinaires ou les fonds de relance plutôt que via la facture d'électricité.

Compensation des coûts indirects des émissions pour l'industrie

Pour préserver la compétitivité de l'industrie flamande à forte intensité énergétique, un cadre suffisamment protecteur contre les *fuites de carbone* sera mis en place. Les entreprises flamandes des secteurs exposés au risque de fuite de carbone en raison des coûts d'émission indirects figurant dans leur facture d'électricité peuvent recevoir une compensation partielle pour ces coûts d'émission indirects, conformément à la directive européenne sur les aides d'État.

Depuis 2013, dans le cadre des règles européennes sur les aides d'État, les États membres peuvent accorder une compensation aux entreprises qui risquent de perdre leur compétitivité en raison des coûts indirects du CO₂ dans le prix de l'électricité et qui risquent donc de se délocaliser vers des pays dont les objectifs de réduction des émissions de CO₂ sont beaucoup moins stricts.

La Flandre maintiendra, conformément aux règles en matière d'aides d'État et grâce au financement du Fonds Climat flamand, le régime de compensation pendant la période 2021-2030.

En échange des compensations, les entreprises doivent souscrire à un contrat de politique énergétique et disposer d'un plan climatique avec un horizon à 2050. Les entreprises qui ne respectent pas certaines normes d'efficacité énergétique doivent également réinvestir 50 % du montant de la compensation dans des mesures visant à réduire les émissions ou à améliorer l'efficacité énergétique.

Collaboration chimique trilatérale Flandre, Pays-Bas et Rhénanie-du-Nord-Westphalie

L'industrie chimique européenne, en particulier l'industrie chimique des régions trilatérales (Flandre, Pays-Bas et Noordrijn-Westfalen), est confrontée à plusieurs défis majeurs sur un marché mondial en pleine évolution et de plus en plus concurrentiel. Les trois régions de Flandre, des Pays-Bas et de Rhénanie-du-Nord-Westphalie ont uni leurs forces pour élaborer une vision et une stratégie communes pour 2030. Il s'agit d'une coopération transfrontalière unique entre l'industrie, les pouvoirs publics et les instituts de recherche, dont l'objectif est de devenir une région exemplaire à l'échelle mondiale pour une industrie chimique compétitive et durable. Concrètement, la coopération porte sur des initiatives transfrontalières dans les domaines des infrastructures, de l'innovation, de l'énergie et des matières premières.

Encourager l'exportation de la technologie flamande de verdissement

Suite au nouvel accord de gouvernement, la Flandre mettra aussi pleinement sur l'exportation de la technologie de verdissement flamande, ce qui permettra de renforcer une économie durable en Flandre et de contribuer à la réduction des émissions mondiales de CO₂. L'Agence flamande pour l'Entrepreneuriat International (FIT) est et reste l'acteur central dans l'internationalisation de l'économie flamande.

Autres aspects

Disponibilité de matériaux critiques en quantité suffisante pendant la transition

Les matériaux critiques, tels que le lithium, le cuivre, le nickel, le cobalt et les métaux rares, jouent un rôle crucial dans la transition énergétique et climatique, ainsi que dans la transition numérique. Il s'agit notamment de la capacité à produire des panneaux photovoltaïques, des éoliennes, des batteries et des réseaux électriques. Ces transitions s'inscrivent dans un contexte de bouleversements géopolitiques. L'Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA) s'est concentrée ces dernières années sur les nouveaux défis posés par les matériaux critiques et les différences fondamentales avec les combustibles fossiles.

Dans son dernier rapport intitulé « Global Critical Minerals Outlook 2025 », l'Agence internationale de l'énergie (AIE) a conclu que la demande en minéraux critiques a continué de croître de manière exponentielle en 2024, sous l'impulsion de la transition mondiale vers les énergies renouvelables, les véhicules électriques et les nouvelles technologies de batteries. La Chine est actuellement le plus grand transformateur de 19 des 20 minéraux analysés et détient une part de marché moyenne d'environ 70 %. En outre, 86 % de la production des minéraux importants est assurée par seulement trois pays producteurs, soit une augmentation par rapport aux 82 % enregistrés en 2020. Cette concentration croissante du marché des minéraux critiques constitue un risque pour la sécurité énergétique et économique. Outre la concentration du marché, les restrictions croissantes à l'exportation sont également source d'incertitude, puisqu'elles s'appliquent à plus de la moitié des minerais analysés dans le rapport. Selon l'AIE, des mesures gouvernementales urgentes visant à diversifier les sources d'énergie sont nécessaires. L'AIE décèle des risques dans les prochaines années, notamment en ce qui concerne le cuivre, avec un déficit potentiel de 30 % d'ici 2035, sous l'effet de l'expansion des réseaux électriques dans le monde entier.

L'Union européenne renforce sa politique en matière d'autonomie stratégique ouverte et souhaite réduire les dépendances stratégiques dans des domaines tels que les matières premières critiques, les technologies stratégiques et les technologies à zéro émission nette. En Flandre également, l'objectif est de rendre les chaînes d'approvisionnement plus résilientes, de protéger nos infrastructures et technologies critiques et de réduire les dépendances économiques. L'exploitation et/ou la transformation de matières critiques spécifiques dans un nombre limité de pays entraîne des dépendances indésirables. Grâce, notamment, à la loi sur les matières premières critiques et à des critères de référence pour 2030, l'UE exploitera de manière durable les ressources de matières premières critiques en Europe.

Dans le même temps, la Flandre s'engagera pleinement à renforcer les atouts de l'écosystème industriel flamand, en particulier les clusters chimiques et la circularité. En dehors de l'Europe, nous poursuivrons également une plus grande diversification, en coopérant avec des pays qui rendent l'approvisionnement en matériaux critiques plus sûr. Avec Vlaanderen Circulair, la Flandre a pour ambition d'être un pionnier dans l'économie circulaire, dans laquelle les matières premières sont utilisées plus efficacement, les déchets sont limités et la valeur des matériaux est préservée aussi longtemps que possible. Une économie circulaire forte est essentielle pour atteindre les objectifs climatiques et réduire la dépendance vis-à-vis des matières premières. Nous visons une réduction de 30 % de notre empreinte matérielle d'ici 2030.

La Région flamande soutient la participation des entreprises flamandes aux appels à projets lancés dans le cadre de la loi sur les matières premières critiques afin de soumettre des projets stratégiques. La Flandre souhaite également jouer un rôle plus actif au niveau international, notamment via des alliances stratégiques. L'accent est également mis sur une valorisation économique et internationale accrue des investissements flamands dans la recherche et le développement.

Énergie nucléaire

Dans le cadre de l'accessibilité financière et de la sécurité d'approvisionnement, il est important que nous plaidions en faveur d'un mix énergétique équilibré, où l'énergie nucléaire fait partie intégrante de la politique européenne, au même titre que les énergies renouvelables.

L'énergie nucléaire continuera à jouer un rôle important dans la réalisation de notre ambition d'une électricité sans carbone et abordable. Nous étudions les possibilités offertes par les petits réacteurs modulaires en Flandre. Nous examinons les possibilités d'investir (ou de faire investir) dans ce domaine, lorsque cela est possible et judicieux.

Région wallonne

La Déclaration de Politique régionale 2019-2024 écrit que le Gouvernement entend accroître les moyens publics investis dans le soutien à l'innovation, atteindre les objectifs européens visant les 3% du PIB investis dans la recherche et développement, et porter cet objectif au niveau européen à 4% d'ici 2035 et à 5% à l'horizon 2050, dont un tiers provenant du public ». Un effort général sera à fournir, y compris dans la recherche énergie.

Les aides à la recherche sont réglementées par le décret du 3 juillet 2008 relatif au soutien de la recherche, du développement et de l'innovation en Wallonie. Il est basé sur l'encadrement européen des aides à la recherche.

La Wallonie a mis en place en 2005 les pôles de compétitivité, BIOWIN (pour les sciences de la vie), SKYWIN (Aéronautique et espace), WAGRALIM (pour les agro-industries), LOGISTICS EN WALLONIE (pour la logistique), MECATECH (pour l'ingénierie mécanique) et GREENWIN (pour les technologies environnementales). Ils rassemblent les forces de travail wallonnes autour de ces thèmes. Ils s'appuient sur le tissu industriel wallon existant mais aussi sur les expertises et connaissances en matière de technologie, de recherche et d'innovation pour le redéploiement économique de la Wallonie en créant de nouvelles activités répondant aux défis de la société. Ces pôles de compétitivité reposent sur un partenariat entre universités, hautes écoles, centres de recherche et entreprises de toutes tailles. La concentration des efforts de recherche aboutit également à l'internationalisation des acteurs wallons au travers de leur participation à des programmes communs de recherche (Horizon 2020 et Horizon Europe, les ERA-NET et les partenariats européens d'innovation, EUREKA, Innovation Fund...) ou d'infrastructures de recherche (ESFRI).

En particulier, des clusters thématiques ont également été établis dans le domaine des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique. Ils rassemblent les acteurs de la recherche afin de mettre en avant des projets de recherche énergétique. Il s'agit des clusters : "TWEED" pour les énergies renouvelables ainsi que « Cap construction » et « Eco-Construction » pour la construction durable et l'éco-construction des bâtiments. En complément, le pôle de compétitivité GreenWin vise l'innovation dans la chimie verte et les matériaux durables (y compris leurs applications dans les bâtiments à énergie nulle ou quasi nulle).

La Wallonie soutient le déploiement industriel des résultats de l'innovation en participant aux IPCEI (projets importants d'intérêt commun européen) sur les batteries et sur l'hydrogène. Les IPCEI permettent aux États membres de soutenir le déploiement industriel au-delà des limites imposées pour les aides d'État.

La Wallonie a renouvelé sa stratégie de spécialisation intelligente (S3), condition d'accès aux fonds structurels européens. Plus largement, la S3 présidera à la priorisation et à l'orientation des aides à la recherche en Wallonie via des feuilles de route. Un des domaines d'innovation stratégique concerne « Les systèmes énergétiques et l'habitat durable », basé sur le « Green Deal » et la mise en œuvre des objectifs du Plan wallon Energie-Climat.

Afin d'implémenter les feuilles de route des DIS, dont le DIS « Les systèmes énergétiques et l'habitat durables », un appel à initiatives d'innovations stratégiques²⁷⁸ (IIS) a été lancé auprès des parties prenantes du monde de l'industrie et de la recherche. Appelées à se constituer en partenariats, elles ont présenté une trentaine d'initiatives. 20 ont été sélectionnées, dont 4 dans la thématique de ce DIS :

- **CONTRIBUTE:** Cette initiative vise à développer des solutions pour une mobilité et des transports décarbonés, des solutions pour le contrôle et la sécurisation des systèmes physiques.
- **e-WallonHY:** Cette IIS vise au développement d'une économie de l'hydrogène vert en Wallonie, incluant les différents composants de la chaîne de valeur, de la production d'hydrogène vert, au stockage et transport et jusqu'à son utilisation pour les applications les plus porteuses pour cet hydrogène de haute pureté, à savoir la mobilité, les bâtiments et des procédés industriels spécifiques.
- **CETWA:** L'initiative porte sur les communautés d'énergies et leur développement et vise à faire de la Wallonie un véritable acteur économique pourvoyeur de solutions technologiques et de services dans ce domaine.
- **RENOVATION:** Cette IIS vise à structurer l'écosystème wallon autour des objectifs régionaux de rénovation du bâti, avec comme ambition de déployer de nouvelles solutions technologiques et non technologiques pour la transition énergétique verte et l'habitat du futur.

Les mesures en matière de recherche énergétique et climatique s'inscriront dans les priorités définies au sein de la S3. En font partie les programmes de recherche du SPW Economie, Emploi, Recherche (SPW EER) qui dorénavant soutiennent des recherches qui s'inscrivent dans les IIS sélectionnées dans la cadre du développement de la S3. De plus, **l'hydrogène bas carbone et la capture de CO₂** font l'objet de mesures particulières nouvelles :

- Développer une filière wallonne de l'hydrogène bas carbone, notamment renforcer la recherche et l'innovation dans le secteur de l'hydrogène (action 393). La Région Wallonne affirme ici sa volonté de se positionner comme acteur de référence dans le développement des filières de production et de valorisation de l'hydrogène bas carbone.

²⁷⁸ <https://economie.wallonie.be/content/s3-wallonne-20-initiatives-dinnovation-strat%C3%A9giques-sont-s%C3%A9lectionn%C3%A9es>

- Développer les technologies de capture de carbone, notamment soutenir la mise en place de projets de capture et de réutilisation du CO₂. Ce programme de soutien s'accompagnera d'un renforcement du soutien à la recherche appliquée (action 399). La Wallonie entend en effet devenir un acteur clé dans le transport, la distribution et la valorisation du CO₂.

La Wallonie construit sa stratégie hydrogène bas carbone aux horizons 2030 et 2050. La réflexion est menée avec les parties prenantes des mondes industriel et de la recherche.

D'autres actions liées à l'hydrogène bas carbone et au CO₂ sont détaillées par ailleurs dans le plan. Par ailleurs, d'autres actions spécifiques en matière de recherche sont reprises par ailleurs dans le Plan. Par exemple : recherche pour la production de biocarburants de 3^{ème} génération (action 300) ; recherche en matière d'économie circulaire (action 405), agriculture (notamment action 436), etc.

La S3 a inspiré les composantes « recherche, innovation et compétitivité » du Plan de Relance de la Wallonie, rédigé dans le cadre de « La Facilité pour la Reprise et la Résilience » de « Next Generation EU ».

Le « Plan de relance de la Wallonie » (PRW) contient 6 axes et court de 2022 à 2026 La recherche et l'énergie élargissent aux axes :

1. Miser sur la jeunesse et les talents des Wallon.ne.s

L'axe 1 prévoit de consacrer notamment de l'ordre de 211 millions à :

- La recherche hydrogène.
- La recherche stratégique au sein des Universités dans les technologies durables, dont les technologies énergétiques.
- La recherche et innovation des entreprises dans les domaines d'innovation stratégique, dont les systèmes énergétiques et l'habitat durables (fiche projet PRW 45).

2. Assurer la soutenabilité environnementale

L'axe 2 prévoit de consacrer notamment de l'ordre de 127 millions à :

- Des projets de rénovation énergétique exemplaires et de projets pilotes innovants permettant des effets de réplication (Renobatex, fiche projet PRW 63).
- La mise en place de techniques innovantes de gestion du CO₂ et de soutien des projets pilotes (Capture, transport, réutilisation et séquestration, fiche projet PRW 67).
- Des projets d'investissements innovants et le soutien R&D « Bas carbone ».
- Soutenir la décarbonation des entreprises (industrielles) wallonnes via le développement permettant d'amener de nouvelles technologies à maturité industrielle à travers la mise en place d'une plateforme de démonstrateurs (fiche projet PRW 72).

Afin d'améliorer la participation des entreprises et organismes de recherche aux appels à projets d'Horizon Europe, des groupes de travail thématiques correspondant aux clusters du pilier 2 « Global Challenges and European Industrial Competitiveness » ont été mis sur pied. Ils regroupent des représentants du monde industriel et de la recherche, les pôles de compétitivité, le « National Contact Point (NCP-Wallonie) » et les administrations.

La Commission européenne encourage les Etats membres à créer des National Contact Points en vue de mettre en œuvre le programme-cadre Horizon Europe. Chaque NCP doit suivre les guidelines

dictées par la Commission en la matière. En Belgique, 5 NCP existent. La Wallonie dispose d'un NCP, sans structure juridique, et hébergé à l'UWE en vue de la proximité recherchée avec les entreprises, sur base d'une convention conclue entre la Région wallonne et l'UWE. Un plan d'actions a été établi et fera l'objet d'une évaluation intermédiaire en juin de cette année, évaluation qui fera l'objet d'un passage en Gouvernement wallon. Le NCP travaille en étroite collaboration avec le SPW EER (chargé des aspects de comitologie) et les Pôles de compétitivité pour soutenir la stratégie de montée à l'Europe des acteurs RDI wallons.

Plus largement, le groupe de travail « Climat, Énergie et Mobilité » souhaite renforcer les échanges d'informations entre les parties prenantes concernant les programmes européens, la participation des parties prenantes aux réseautages et plateformes technologiques européennes, susciter leur intérêt pour la dimension européenne et favoriser l'excellence.

La Wallonie participe, en le cofinçant via le SPW Recherche et le SPW TLPE, au partenariat européen d'innovation « Clean Energy Transition » qui fait partie du programme-cadre Horizon Europe

Région de Bruxelles-Capitale

Le Gouvernement s'engage en outre, dans le cadre de son PACE, à :

- Dans le cadre de sa DPG 2019-2024 et du PNEC à valoriser tout ou partie de la collecte locale des biodéchets et des déchets verts dans une unité de biométhanisation.
- Prend acte de l'état d'avancement du projet d'unité de biométhanisation. Le projet a comme objectif d'aboutir à une attribution du marché de travaux d'ici la fin de la législature (Q1 2024) et une date de mise en service en 2026.
- A déterminer le mécanisme de soutien le plus opportun pour la biométhanisation et adapter, si nécessaire, le cadre réglementaire avant cette date.
- Renforcer son investissement dans la recherche, le développement et l'innovation et contribuer activement à l'objectif national des 3% du PIB (dont un tiers public) consacré à la recherche et au développement.
- Elaborer un cadre réglementaire pour l'expérimentation.
- Veiller au renforcement des interactions des différents outils de soutien à la recherche, au développement et à l'innovation, afin de couvrir tous les stades de développement d'un service ou d'un produit innovant.
- Pérenniser et renforcer le Plan Régional d'Innovation (PRI) tout en l'inscrivant dans la dynamique de la transition énergétique et climatique en zone urbaine.
- Développer une mesure d'innovation dans la rénovation : le Rénolab. Son but est de contribuer au déploiement, à grande échelle, de solutions innovantes pour la rénovation durable et circulaire du bâti bruxellois.
- Encourager les acteurs locaux et régionaux à proposer, via le dispositif RENOLAB, des projets de rénovation énergétique par quartier.
- Susciter les mesures innovantes pour réduire les émissions des chantiers et travaux publics, en particulier pour les chantiers concernant des projets de mobilité. Bruxelles Mobilité veillera à utiliser l'outil d'échelle de performance CO2 pour ses projets. Le cas du chantier relatif à la prolongation du métro bruxellois fera office de pionnier en la matière.

- Susciter les mesures innovantes pour réduire les émissions des chantiers et travaux publics, en particulier pour les chantiers concernant des projets de mobilité. Bruxelles Mobilité veillera à utiliser l’outil d’échelle de performance CO2 pour ses projets. Le cas cahier des charges du marché de génie civil du métro 3 fait office de pionnier en la matière : celui-ci intègre le bilan CO2 dans les critères d’attribution.
 - Communiquer sur la vision, les objectifs et les mesures de la RBC, à destination de publics-cibles spécifiques : tant les entreprises que les citoyens ont besoin de connaître le cadre, professionnel et de vie dans lequel ils vont évoluer.
 - Développer un soutien adapté aux entreprises concernées pour éviter des faillites liées à ces obligations.
 - Entreprendre une concertation et opérer un alignement vers le haut avec les autres Régions quand c’est possible pour éviter une relocalisation hors de Bruxelles pour des industries ou entreprises.
 - Développer des indicateurs de performance pour à la fois montrer que les efforts « payent » et orienter les politiques et les moyens vers les secteurs, idées, mesures qui fonctionnent le mieux.
 - Poursuivre constamment dans la mise en œuvre des mesures un souci de simplification des démarches administratives induites afin de soulager les contraintes des acteurs professionnels et leur permettre de se focaliser sur leur cœur de métier.
- ii. Le cas échéant, la coopération avec d'autres États membres dans ce domaine, y compris, le cas échéant, des informations sur la manière dont les objectifs et les politiques du plan stratégique pour les technologies énergétiques sont traduits dans un contexte national.

Participation à la recherche pan-européenne

La Belgique (Etat fédéral et/ou Régions) participe aux partenariats européens suivants en matière de recherche et d’innovation.

- Partenariats particulièrement pertinents pour l’énergie et le climat
 - JPI climate sur l’action climatique
 - Biodiversa+ : Partenariat Européen sur la biodiversité
 - SUSFOOD2 : pour des systèmes alimentaires plus durables, de la production à la consommation.
 - ERA-MIN : pour les matières premières non énergétiques et non agricoles.
 - SOLAR-ERA.NET : pour l'énergie photovoltaïque (PV), l'énergie solaire concentrée (CSP) et l'énergie solaire thermique.
 - ICT-AGRI-FOOD : ICT-AGRI-FOOD pour la transition numérique vers des systèmes agroalimentaires plus durables et plus résistants.
 - BLUE BIO : BLUE BIO est un fonds ERA-NET axé sur le domaine de la biomasse aquatique.
 - JPI Ocean et le partenariat SBEP -Sustainable Blue Economy Partnership
 - JPI Cultural Heritage et le futur partenariat cofinancé Resilient Cultural Heritage

- ENUAC : ENUAC (Urban Accessibility and Connectivity) est un cofinancement ERA-NET dans le domaine de la mobilité urbaine durable et de la logistique urbaine.
 - CETPartnership : Clean Energy Transition Partnership est un cofinancement d'Horizon Europe visant à accélérer la transition énergétique dans le cadre du plan SET de l'UE (plan stratégique européen pour les technologies énergétiques).
 - DUT : "Driving Urban Transitions to a sustainable future" (conduire les transitions urbaines vers un avenir durable). Il s'agit d'un partenariat européen visant à relever les défis urbains et à aider les autorités locales à évoluer vers un avenir plus durable.
 - Coopération régionale : Alliance nucléaire européenne
 - Accords bilatéraux sur les technologies nucléaires : France-Belgique
 - IPCEI (Important Project of Common European Interest) dédié aux technologies nucléaires innovantes.
 - SET Plan 2.0 – SNETPForward
 - Prolongation de l'exploitation des centrales nucléaires : accord Phoenix
 - Nouvelles technologies : SCK-CEN SMR LFR + consortium EAGLES300
 - Alliance nucléaire européenne des entreprises
 - Normalisation et octroi de licences : IAEA NHI (Nuclear Harmonization and Standardization Initiative)
 - Programme national de gestion du combustible usé et des déchets radioactifs, y compris la participation aux programmes : EURAD – European Joint Programme on Radioactive Waste Management, EURAD2, MARISA, Mt Terri
 - Fermeture du cycle du combustible nucléaire, par exemple avec MYRRHA, Minerva, MYRTE, retraitement, réacteurs rapides
 - Formation et entraînement : BNEN, ENEN, ENEN2Plus, Skills4Nuclear, LTO, etc.
 - Fusion : ITER-F4E, Wendelstein7X
- Autres partenariats pertinents non limités à l'union de l'énergie
- EUREKA : recherche et le développement industriels appliqués et orientés vers le marché.
 - EUROSTARS : pour les PME innovantes.
 - Ira-SME : pour la compétitivité des PME en se concentrant sur la coopération entre les PME et les institutions de la connaissance de différents pays et régions.
 - CORNET : CORNET (Collective Research NETwork) est un programme européen de collaboration sur la recherche collective.
 - Forests and Forestry for a Sustainable Future
 - Raw Materials for the Green and Digital Transition
 - Resilient Cultural Heritage
 - Social Transformations and Resilience

Etat fédéral

En terme d'intégration des sciences humaines et sociales dans la recherche relative aux enjeux climatiques et énergétiques, l'intégration de l'expertise belge dans des réseaux pan-européens est également promue auprès des bailleurs potentiels fédéraux. On peut, à ce titre mentionner la possibilité de participer aux appels lancés dans le cadre des JPI et Partenariats européens sous Horizon Europe :

- JPI Climate par exemple le programme SOLSTICE « Enabling societal transformation in the face of climate change » (2020-2023), et SOLSTICE II en préparation ;
- Biodiversa+, par exemple l'appel 2025 de Supporting Societal transformation for the sustainable use and management of biodiversity”;
- JPI Ocean et notamment le partenariat SBEP -Sustainable Blue Economy Partnership;
- JPI Cultural Heritage et notamment le futur partenariat cofinancé Resilient Cultural Heritage.

Région wallonne

a. Description de la manière dont les objectifs et politique du plan SET sont prises en compte dans le contexte régional

La mise en œuvre de la recherche énergétique se fait soit au moyen d'appels à propositions de projets, soit au moyen d'aides, dites « guichet ».

Les aides « recherche-énergie » seront priorisées en fonction de la nouvelle stratégie de spécialisation intelligente (S3), dont le « domaine d'innovation stratégique » « systèmes énergétiques et habitat durables ».

Cette feuille de route est définie à partir des objectifs de ce PWEC et du package « Fit for 55 », des matières dans lesquelles une expertise est reconnue en Région Wallonne, et en cohérence avec la feuille de route européenne (SET-plan) et les thématiques du cluster « climat, énergie et mobilité » du programme- cadre Horizon Europe.

La feuille de route a été définie en concertation avec la communauté industrielle et scientifique, les pôles de compétitivité, les clusters et le National Contact Point (NCP-Wallonie).

La Wallonie participe à hauteur de 900.000€ par an au partenariat européen d'innovation cofinancé « Clean Energy Transition » dont les thématiques sont issues du SET Plan.

Excepté la bioénergie, la recherche en production d'énergie à partir de sources renouvelables est le parent pauvre des politiques et mesures en recherche, innovation et compétitivité. En revanche, concernant la S3, l'aire stratégique « digitalisation des flux » a comme objectif l'intégration des énergies renouvelables dans les réseaux électriques et thermiques, la gestion de la production décentralisée d'énergie, le développement des communautés d'énergie renouvelable et citoyenne, en ce compris en îlotage (micro-réseau). L'aire stratégique « stockage d'énergie » contribuera à l'intégration des énergies renouvelables dans les réseaux d'énergie et à la production de nouveaux vecteurs énergétiques, de même que l'économie de l'hydrogène.

Cependant, dans une démarche bottom-up, à la demande du secteur industriel, la Wallonie pourra participer à l'action « Number one in renewables » du SET Plan.

b. Description des partenariats concrets résultant du SET Plan

La Région wallonne participe aux travaux des « implementation working groups » du SET Plan suivant ses priorités.

Elle est membre actif de la délégation belge au sein de plusieurs European Energy Implementation Working Groups (IWG) du SET-Plan (Energy systems, Renewable fuels and bioenergy, Photovoltaics, Concentrated solar power SDP/STE, Energy efficiency in industry, offshore wind, Positive energy districts, Energy efficiency in buildings).

La Wallonie participe à la Belgian Energy Research Alliance-(BERA) (<https://energyresearchbelgium.be/en/work-programmes>), laquelle fait partie du comité exécutif de l'EERA (European Energy Research Alliance). Les équipes wallonnes sont membres de plusieurs programmes conjoints EERA qui sont alignés sur les priorités des feuilles de route intégrées du SET-Plan.

Un groupe de travail wallon de recherche sur la pile à combustible et l'hydrogène est membre de l'organisme Hydrogen Europe Research qui regroupe la communauté européenne de recherche dans ce domaine et qui participe au Joint Undertaking Hydrogen Fuel Cell – JUHFC. Les travaux du groupe de travail wallon s'inscrivent ainsi dans la feuille de route européenne.

Elle a participé aux actions ERA-NET²⁷⁹ Smart Grids, Solar, Smart Cities, aux ERA-NET Cofund SOLAR 2 et RegSYS (sur les systèmes énergétiques intelligents régionaux intégrés), SES (Smart Energy System) - Storage sur la digitalisation des réseaux électriques et l'appel conjoint GEOTHERMICA & JPP SES.

En outre, elle a participé aux appels Urban Europe, à l'ERA-NET « New Wind Atlas » et au JTI Hydrogen-Fuel-Cell.

Elle participe au partenariat européen d'innovation cofinancé « Clean Energy Transition Partnership (CETP) » du programme Horizon Europe.

c. Volume de coopération avec les autres pays du SET Plan

Les budgets wallons engagés sont de l'ordre de 500.000 € par appel ERA-NET en moyenne. Le montant annuel réellement dépensé est inférieur. Il dépend en effet du taux de participation des acteurs wallons, et de leur sélection.

En revanche, elle participera au partenariat Horizon Europe “Clean Energy Transition Partnership” (CETP) à concurrence de 900.000 € par an.

d. Autres instruments de coopération internationale

La déclaration de politique régionale établit que la Wallonie développera la coopération internationale en innovation de la manière suivante :

- mise en réseau des chercheurs et appui au montage de projets au niveau international ;
- accompagnement d'acteurs wallons pour participer à des projets internationaux ;
- renforcement de l'attractivité internationale du potentiel wallon de la recherche scientifique.

Afin de préparer la participation de la Wallonie au programme cadre de recherche et d'innovation Horizon Europe, des groupes de travail ont été mis sur pied, rassemblant l'Administration, le National Contact Point (NCP-Wallonie) et les acteurs de la recherche. Chaque groupe est dédié à un cluster du pilier 2 « Global Challenges and Industrial Competitiveness ». Le groupe de travail « Climate, Energy and Mobility » a participé à l'élaboration de la nouvelle stratégie de spécialisation intelligente (S3) et est en interaction avec l'Administration concernant les consultations pour le programme Horizon Europe. L'objectif de ce groupe est d'améliorer la participation des acteurs de recherche wallons aux programmes-cadres de recherche européens, afin de mieux les insérer dans la dynamique européenne, améliorer leur expertise et leur compétitivité, créer des synergies et leur ouvrir des marchés plus étendus.

²⁷⁹ <https://www.eera-set.eu/>

La participation wallonne aux appels NER 300 n'a pas été couronnée de succès. La Wallonie promouvra la participation des entreprises au Fonds Innovation alimenté par le système européen d'échange de quotas d'émissions (EU ETS), notamment en sollicitant davantage le NCP-Wallonie à cet effet.

La Wallonie participe au programme FEDER/FTJ, pour lequel elle a initialement défini sa stratégie de spécialisation intelligente.

La Wallonie participe aux programmes EUREKA et EUROSTARS, CORNET, COST.

La Wallonie soutient la valorisation industrielle des résultats de l'innovation en participant aux Projets Importants d'Intérêt Européen Commun (IPCEI) sur les batteries et l'hydrogène. Les IPCEI permettent aux États membres de soutenir cette utilisation industrielle au-delà des limites imposées aux aides d'État.

La Région wallonne participe aux programmes de collaboration technologique de l'Agence Internationale de l'Énergie.

Les projets de recherche les plus pertinents à cet effet, subventionnés dans le cadre des programmes de la Wallonie, s'inscriront dans les programmes de l'AIE, et notamment « Energy in Building and Communities », « Solar Heating and Cooling », Photovoltaic Power Systems, Hydrogen et Bioenergy.

La Wallonie participe au programme « ETSAP ». L'outil « Times » est utilisé pour l'analyse et la compilation de scénarios énergétiques, et comme outil d'aide à la décision. Il pourra notamment être utilisé pour l'établissement de plans d'action dans la suite du PNEC.

La Belgique participe à d'autres programmes de collaboration technologique de l'AIE, auxquels la Région wallonne a accès mais ne participe pas directement.

- iii. Le cas échéant, mesures de financement dans ce domaine au niveau national, y compris le concours de l'UE et l'utilisation de fonds de l'UE

Etat fédéral

Plusieurs fonds existants sont pertinents pour financer la recherche et l'innovation pour la transition énergétique **à la fois au niveau européen et belge**. Les programmes de soutien à la recherche, à l'innovation et aux projets pilotes accorderont de l'importance à la transition énergétique et climatique.

Focus sur les dimensions de l'union de l'énergie

Actions phares :

- **Déduction pour investissements recherche et développement respectueux de l'environnement** : le projet de refonte du régime de la déduction pour investissement regroupe désormais les investissements R&D sous le vocable 'Déduction technologique' qui constitue l'un des trois volets du nouveau régime de la déduction pour investissement, avec la déduction de base et la déduction majorée thématique. Plus d'information en 3.1.1.i.1.2.D.3.

D'autres instruments ne se limitent pas aux dimensions de l'« Energy Union » mais peuvent y contribuer :

Mesures fiscales

- **Crédit d'impôt pour la recherche et le développement** : les entreprises qui investissent dans des brevets et/ou des investissements respectueux de l'environnement dans la recherche et le développement (R&D) peuvent bénéficier d'un crédit d'impôt.
- **Déduction pour investissement⁸⁹** : Lors de l'application de cette mesure, les entreprises doivent choisir entre cette mesure ou le crédit d'impôt ; il n'est pas permis de combiner les deux mesures. Selon la situation financière de l'entreprise, un système peut être plus avantageux qu'un autre. La déduction technologique s'élève à 13,5 % et s'applique aux investissements dans les brevets et aux investissements respectueux de l'environnement pour la R&D. Ce taux sera porté à 20,5 % pour la déduction des investissements étalés pour les investissements respectueux de l'environnement en R&D.
- **Prime à l'innovation** : grâce à la prime à l'innovation, un employeur peut accorder une compensation financière à un salarié qui propose une innovation apportant une réelle valeur ajoutée à l'entreprise. Cette prime à l'innovation est exonérée fiscalement et de cotisations sociales.
- **Dispenses de versement du précompte professionnel pour les chercheurs.**
- **Déduction fiscale des revenus d'innovation.**

Autres mesures

- Fonds de transition énergétique – voir 3.5 (i)
- BEL-COO : soutien à un projet d'innovation transrégional : via BEL-COO, les PME et les grandes entreprises de différentes régions belges (au moins 2) peuvent réaliser conjointement un projet d'innovation avec un soutien financier.
- IPCEI : IPCEI est l'abréviation de Important Projects Common European Interest (projets importants d'intérêt européen commun). L'UE encourage ainsi les États membres à mettre en commun leurs ressources dans le cadre de grands projets intégrés qui contribuent à la compétitivité de l'UE. Ces projets permettent de remédier à d'importantes défaillances du marché ou de relever des défis sociétaux majeurs pour lesquels il n'y aurait pas de solution autrement. L'Europe ne finance pas directement les projets, mais, par l'intermédiaire de l'IPCEI, elle offre aux États membres la possibilité d'une allocation plus large d'aides d'État.⁹⁰ L'appel à manifestation d'intérêt officiel pour l'IPCEI dans le secteur de l'hydrogène lancé par les autorités belges a conduit à la sélection de 6 projets dans le cadre des appels HY2Tech (Technologie de l'hydrogène) et H2Use (Hydrogène pour l'industrie). Utilisation des fonds européens : Plus d'informations sur le site web <https://climat.be/doc/utilisation-fonds-ue.pdf>

Région flamande

Les mesures de financement dans le domaine de la recherche, de l'innovation et de la compétitivité sont décrites ci-dessus sous « Les politiques et mesures liées aux éléments mentionnés au point 2.5 ».

Région wallonne

Les mesures générales de soutien à la recherche sont d'application pour la recherche – énergie, comme l'application du décret du 3 juillet 2008 relatif au soutien de la recherche, du développement

et de l'innovation en Wallonie et les incitants fiscaux en faveur de la recherche & développement dont les crédits d'impôts.

Le « Plan de Relance de la Wallonie » apporte un soutien financier considérable, plus détaillé au point 3.5.1.

Concernant la participation au programme cadre Horizon-Europe, les primes « Horizon 2020 » soutiennent les PME dans la préparation, le dépôt et la négociation de projets collaboratifs de recherche et d'innovation (R&I).

Un effort particulier sera accompli afin de promouvoir, encourager et accompagner la participation des acteurs de recherche wallons aux programmes-cadres de recherche européens, à travers le groupe de travail Horizon Europe dont question ci-dessus. Le National Contact Point (NCP-Wallonie) en fait bien sûr partie et en est un acteur important.

La Wallonie participera au partenariat européen d'innovation « Clean Energy Transition » (voir section 3.5.2).

Elle participe aux fonds structurels.

Enfin, la participation des entreprises au Fonds Innovation sera encouragée.

Pour le détail des budgets, le lecteur se reportera aux points 2.4.1. Objectifs généraux et spécifiques de financement de la recherche et de l'innovation dans le secteur public et, le cas échéant, le secteur privé en lien avec l'Union de l'Energie et, le cas échéant, le calendrier de réalisation des objectifs et 3.5.1. Politiques et mesures permettant d'atteindre les objectifs d'allocation de fonds.

SECTION B : BASE ANALYTIQUE

Les scénarios WEM (chapitre 4) et WAM (chapitre 5) ont été intégrés sur la base d'une compilation des projections des différentes entités (compilation ascendante).

Les chapitres 4 et 5 présentent les résultats généraux des scénarios WEM et WAM. En outre, les résultats plus détaillés sont disponibles en annexe, sur la base de la liste des paramètres et variables à communiquer, conformément à l'annexe 1 du règlement (UE) 2018/1999 relatif à la gouvernance.

4. SITUATION ACTUELLE ET PROJECTIONS AVEC LES POLITIQUES EXISTANTES

Dans la suite du texte, les projections avec les politiques existantes sont référencées sous l'appellation « scénario WEM (= with existing measures) ».

4.1. Projection de l'évolution des principaux facteurs exogènes influençant le développement des systèmes énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre

i. Projections macroéconomiques (croissance du PIB et de la population)

Les projections sont explicitement fondées sur l'évolution de la population (tendance à la hausse) et du nombre de ménages (à la baisse) et sur le nombre de degrés-jours de chauffage (en climat moyen).

Région wallonne

L'**évolution démographique** est prise en compte sur base des perspectives du Bureau Fédéral du Plan afin de déterminer la croissance du nombre de ménages (et donc le besoin en logements).

En Wallonie	2015	2020	2025	2030	2035	2040
Population au 1/01 ('000)	3590	3645	3689	3730	3771	3804
Nombre de ménages ('000)	1548	1592	1639	1684	1724	1752

L'**évolution de l'activité** économique est prise en compte via des demandes de services énergétiques spécifiques à chaque sous-secteur industriel (soit via une hypothèse de stabilité par rapport à 2018 soit une via une hypothèse d'évolution égale à la moyenne des années 2014-2018).

- iv. Changements sectoriels susceptibles d'affecter le système énergétique et les émissions de gaz à effet de serre
- v. Tendances énergétiques mondiales, prix internationaux des combustibles fossiles, prix du carbone dans le cadre du système européen d'échange de quotas d'émission (EU ETS)

Région wallonne

- Prix internationaux des combustibles fossiles²⁸⁰

€/2020/tep	2020	2025	2030	2035	2040
Pétrole	268	643	643	643	680
Charbon	67	128	130	131	139
Gaz	130	554	473	473	473

- Prix du carbone européen de l'ETS²⁸¹

€/2020/tCO ₂	2020	2025	2030	2035	2040
WEM	24	80	80	82	85
WAM	24	80	80	120	250

- Degrés jours

Les consommations des secteurs résidentiel et tertiaire sont normalisées sur base de 1761 degrés jours²⁸².

- Facteurs d'émission

ktCO ₂ /PJ	Wallonia ²⁸³
Hard coal	98,3
Cokes	104,5
Brown coal, lignite	101,2

²⁸⁰ Valeurs recommandées par la Commission Européenne pour le rapportage projections de 2023

²⁸¹ Valeurs recommandées par la Commission Européenne pour le rapportage projections de 2023

²⁸² Moyenne des degrés-jours 15/15 des dix dernières années (2012-2021)

²⁸³ Dans TIMES, les facteurs d'émission utilisés peuvent varier quelque peu d'un secteur à l'autre

Other solids (waste, ...)	Variable
Natural gas	56,1
Heavy fuel oil	77,4
Petroleum cokes	100,8
Light fuel oil, gas oil	74,1
Gasoline	69,3
LPG	63,1
Other petroleum products	73,3

Les émissions en CO₂ équivalent sont estimées sur base des valeurs de potentiel de réchauffement global (« GWP ») AR5.

Greenhouse Gas	GWP
CO ₂	1
CH ₄	28
N ₂ O	265

vi. Évolution des coûts technologiques

Région wallonne

Les projections wallonnes ayant été établies sur base du modèle d'optimisation économique TIMES, les technologies sont décrites dans le modèle via des données techniques et économiques issues de recherches bibliographiques ou d'analyses d'experts. Les évolutions de coûts estimées sont prises en compte par le modèle.

4.2. Dimension Décarbonisation

4.2.1. Émissions et absorptions de GES

- i. Tendances en matière d'émissions et d'absorptions de gaz à effet de serre dans les secteurs du SCEQE, les secteurs de l'effort, les secteurs de l'UTCATF et les différents secteurs de l'énergie

Région flamande

Transports et mobilité

Situation actuelle et tendances dans le secteur des transports et de la mobilité (ESR)

En 2023, les émissions du secteur des transports concerné par le RRE ²⁸⁴s'élevaient à 16,1 Mtonnes équivalent CO₂, soit 41 % des émissions totales de gaz à effet de serre RRE de la Flandre. Les émissions provenant du transport routier de personnes et de marchandises représentent la plus grande part des émissions du secteur des transports et font donc l'objet du présent chapitre. Il convient d'ajouter les émissions générées par le transport aérien intérieur, le trafic ferroviaire, la navigation intérieure²⁸⁵, les stations-service et les véhicules hors route dans les ports maritimes et les aéroports, qui représentent ensemble environ 5 % des émissions totales du secteur des transports.

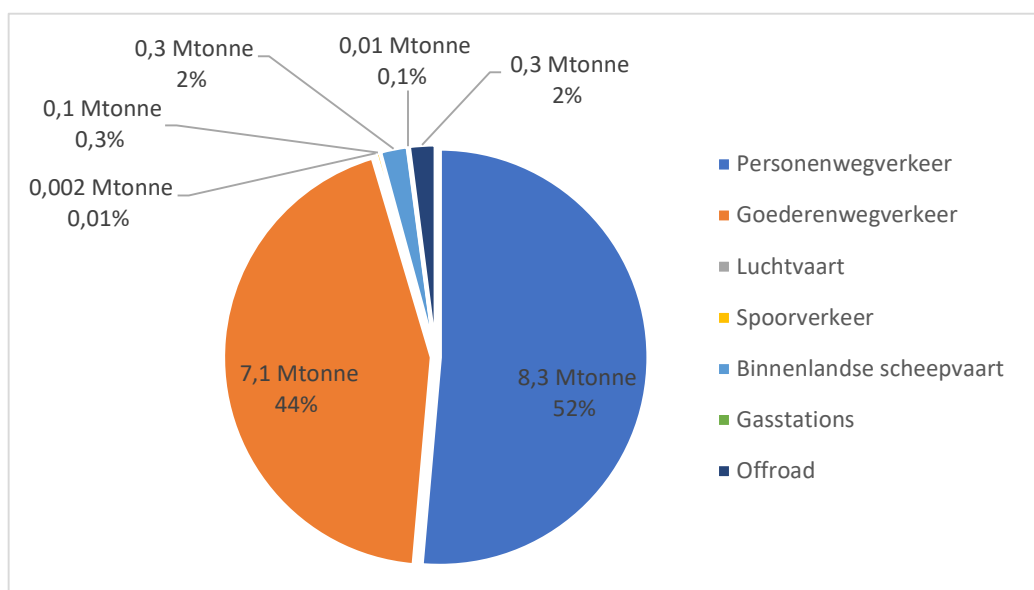


Figure. Répartition des émissions de gaz à effet de serre couvertes par le RRE dues aux transports en Flandre en 2023

²⁸⁴ Seule la consommation de combustibles fossiles est prise en compte pour les émissions couvertes par le RRE. Les émissions provenant de la production d'électricité pour les transports électrifiés (trains, tramways et véhicules routiers électriques) sont incluses dans le champ d'application du SEQE. Les émissions de CO₂ liées à la combustion des biocarburants sont assimilées à zéro conformément aux directives européennes et internationales en matière d'inventaire. De plus, les émissions intra-européennes de CO₂ produites par le secteur de l'aviation sont couvertes par la réglementation SEQE, tandis que les émissions aéronautiques et maritimes (soutages) extra-européennes ne sont pas couvertes par les accords climatiques internationaux.

²⁸⁵ La navigation intérieure fait référence à la navigation intérieure et à la navigation maritime intérieure (entre 2 ports maritimes flamands) avec des émissions de 0,3 Mtonne équivalent CO₂ en 2023.

La figure ci-dessous reflète **l'évolution du nombre de kilomètres** parcourus sur les autoroutes flamandes ²⁸⁶ par rapport à 2015, tant pour le transport léger (voitures particulières et camionnettes, motos) que pour le transport lourd (camions et bus) :

- Le nombre de kilomètres parcourus par les véhicules légers sur les autoroutes a augmenté de 5 % entre 2015 et 2019. À la suite de la crise COVID-19, une baisse de 24 % de ces véhicules-kilomètres a été observée en 2020 par rapport à 2019. Au cours de la période suivante, le nombre de kilomètres parcourus a augmenté régulièrement à la suite de l'assouplissement des mesures liées au COVID. En 2024, le nombre de kilomètres parcourus par les voitures particulières et les camionnettes est toutefois demeuré inférieur au niveau de 2019.
- En ce qui concerne le transport lourd, le nombre de kilomètres parcourus par les véhicules sur les autoroutes a augmenté de 4 % entre 2015 et 2019. La crise du COVID-19 a engendré une baisse de 4 % du nombre de kilomètres parcourus en 2020 par rapport à 2019. En 2021, l'activité de transport de marchandises s'est de nouveau intensifiée et a été légèrement supérieure au niveau de 2019. En 2022, le nombre de kilomètres parcourus par les véhicules est resté pratiquement stable et il diminue légèrement depuis 2023.

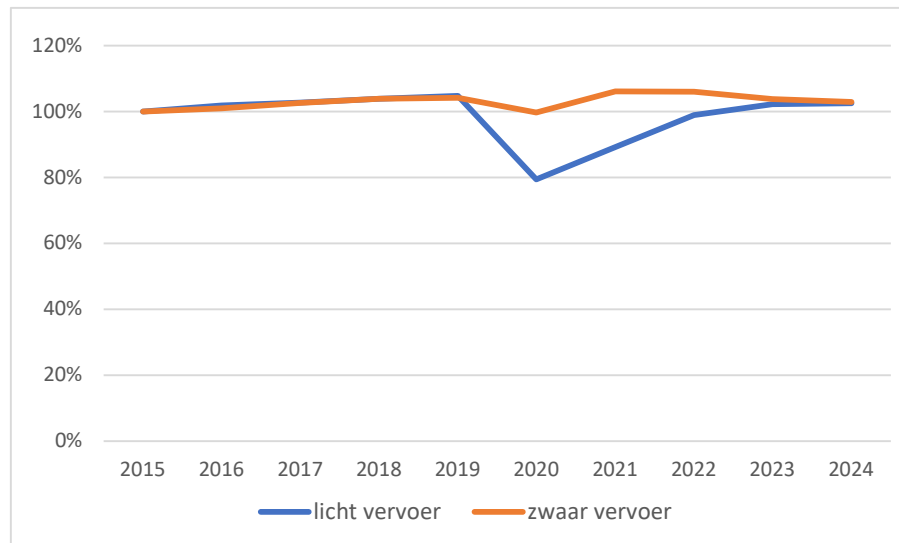


Figure. Évolution en pourcentage du nombre de kilomètres parcourus sur les autoroutes flamandes par rapport à 2015 (source : comptages du Centre flamand de contrôle du trafic).

²⁸⁶ En raison d'une modification de la méthode de mesure du nombre total de kilomètres parcourus par les véhicules sur les autoroutes ainsi que sur les routes régionales et communales, les chiffres de 2022 ne sont plus comparables à ceux des années précédentes. Toutefois, afin de pouvoir illustrer une évolution, il a été décidé d'afficher uniquement les kilomètres parcourus par les véhicules sur les autoroutes, pour lesquels une série chronologique valide est disponible.

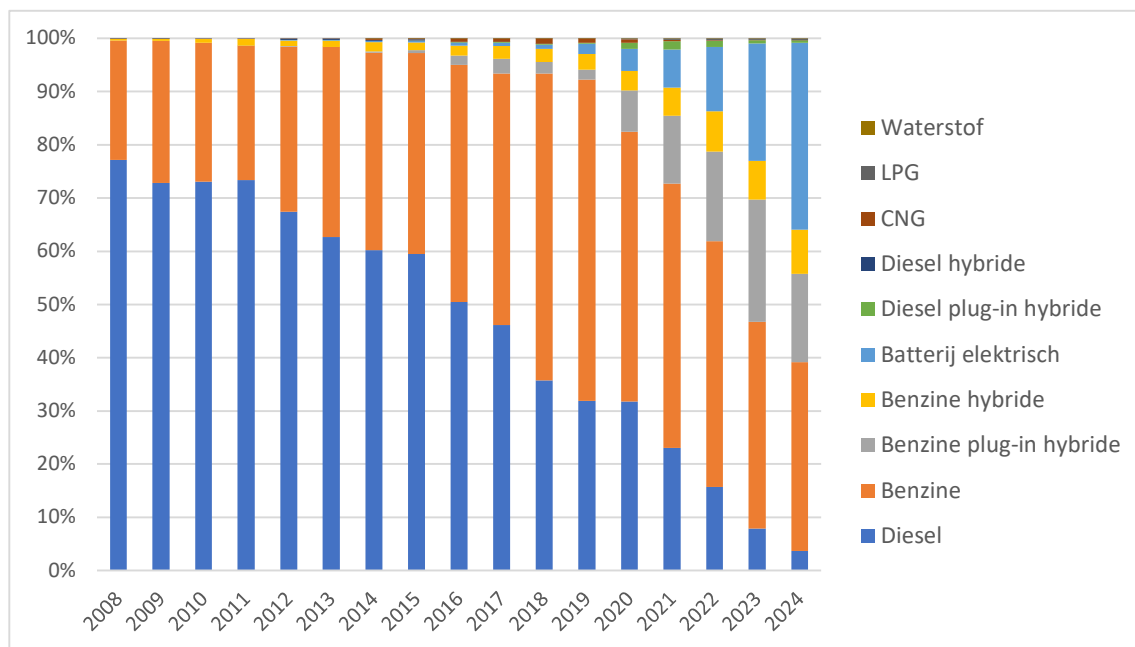


Figure. Distribution de la technologie des carburants pour les voitures neuves sur la période 2008-2024 (source : rapports Ecoscore)

Outre le nombre de véhicules parcourus par les véhicules, la **composition du parc de véhicules** détermine dans une large mesure les émissions dues au secteur du transport. La figure 2-6 illustre que la part des véhicules diesel (y compris les hybrides rechargeables) dans les véhicules neufs vendus diminue déjà depuis plusieurs années, pour atteindre 4 % en 2024, et que la part des véhicules à batterie électrique et des véhicules hybrides rechargeables et à essence dans les véhicules neufs vendus augmente considérablement depuis 2020. La part des véhicules fonctionnant à l'hydrogène, au GNC ou au GPL reste négligeable. Entre 2008 et 2024, le parc total de voitures particulières en Flandre a augmenté de 23 %.

Depuis le 1er janvier 2023, des conditions plus strictes ont été imposées au traitement fiscal avantageux des pick-ups. Pour nombre de ces véhicules, l'exonération de la TMC appartiendra au passé et dépend désormais, notamment, des émissions de CO₂.

La transition vers les voitures à essence a également engendré une augmentation constante de la part de l'essence dans les émissions liées au transport de personnes depuis 2012 (Figure 2-7). En raison de l'hybridation plus importante (avec des émissions de CO₂ plus faibles) des voitures à essence, les émissions de CO₂ des véhicules à essence et des véhicules diesel sont comparables. L'augmentation de la part des voitures à essence n'a donc pas d'impact négatif sur les émissions générées par le trafic de personnes.

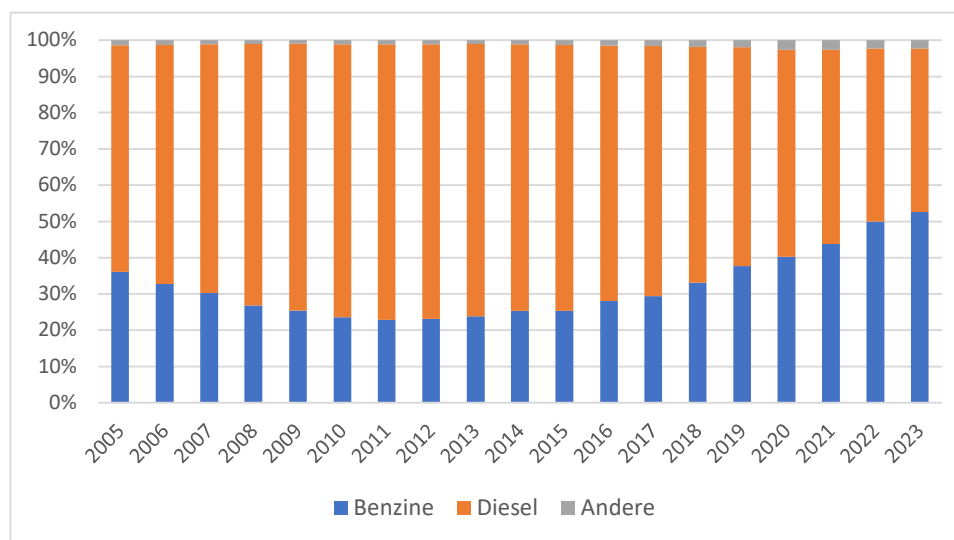


Figure. Part des émissions par carburant dans le transport de personnes 2005-2023

La figure ci-dessous illustre l'évolution du nombre et de la part des véhicules particuliers électriques à batterie et hybrides rechargeables nouvellement vendus en Flandre au cours de la période 2015-2024. Dans ce cadre, une distinction est faite entre les voitures privées et les voitures de société.

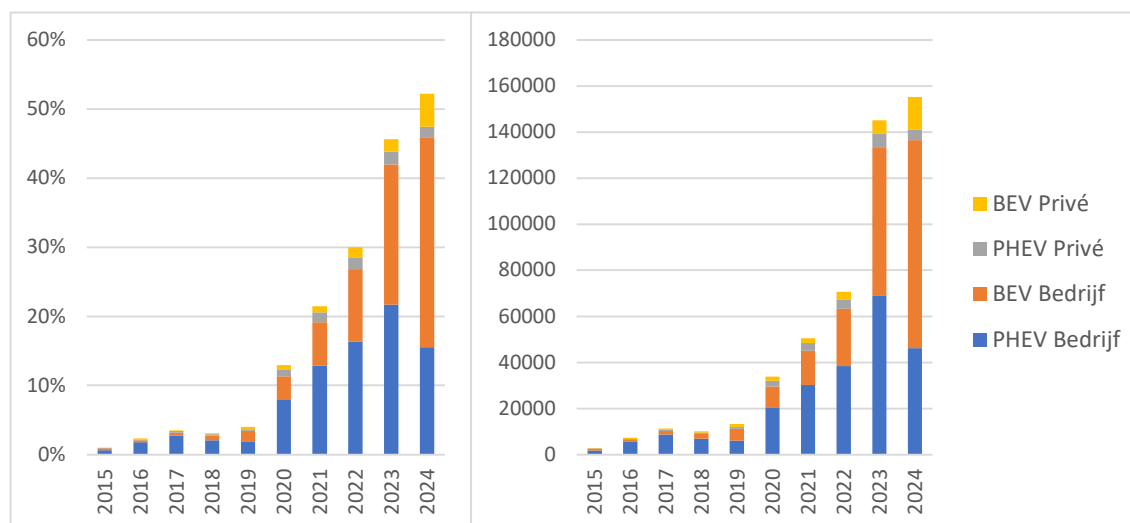


Figure. Évolution de la part et du nombre de voitures particulières électriques à batterie (BEV) et hybrides rechargeables (PHEV) nouvellement vendues (source : rapports Ecoscore)

La proportion de véhicules électriques à batterie (BEV) est particulièrement élevée, car ils ne rejettent aucune émission. Les émissions des véhicules hybrides rechargeables dépendent fortement de l'utilisation de la recharge par le propriétaire.

Depuis 2020, on observe une première rupture de tendance claire dans la part des voitures particulières neuves vendues en version électrique à batterie et hybride rechargeable. Cette augmentation se poursuivra en 2021 et 2022. En 2023, une nouvelle évolution a été observée, notamment en ce qui concerne les ventes de véhicules électriques à batterie (BEV). En 2024, la part des BEV a de nouveau augmenté fortement, en partie au détriment de la part des voitures particulières hybrides rechargeables. La part des immatriculations de voitures particulières neuves à batterie électrique et hybrides rechargeables s'élevait respectivement à 35 % et 17 % en 2024. Il

convient de noter que la hausse de l'électrification des voitures particulières est essentiellement induite par les véhicules utilitaires. En 2024, le nombre de nouvelles voitures à hydrogène vendues reste limité à 6. Au total, plus d'un tiers des voitures nouvellement immatriculées en Flandre étaient des voitures zéro émission en 2024.²⁸⁷

En dépit de l'introduction de technologies alternatives et de l'utilisation croissante des biocarburants, les émissions de gaz à effet de serre dans le secteur des transports n'ont guère diminué au cours de la période 2005-2019 en raison de la poursuite de l'augmentation des volumes de transport. Il en a résulté un statu quo des émissions totales du secteur des transports au cours de cette période.

La crise du COVID-19 a entraîné une diminution des émissions en 2020, suivie d'une augmentation en 2021 et en 2022. En 2023, les émissions ont légèrement diminué, principalement sous l'effet d'une baisse des émissions générées par le transport de personnes (-20 % en 2023 par rapport à 2005), tandis que les émissions induites par le transport de marchandises ont poursuivi leur tendance à la hausse (+8 % en 2023 par rapport à 2005). Une réduction de 9 % en 2023, par rapport à 2005, pour l'ensemble du secteur des transports concerné par le RRE.

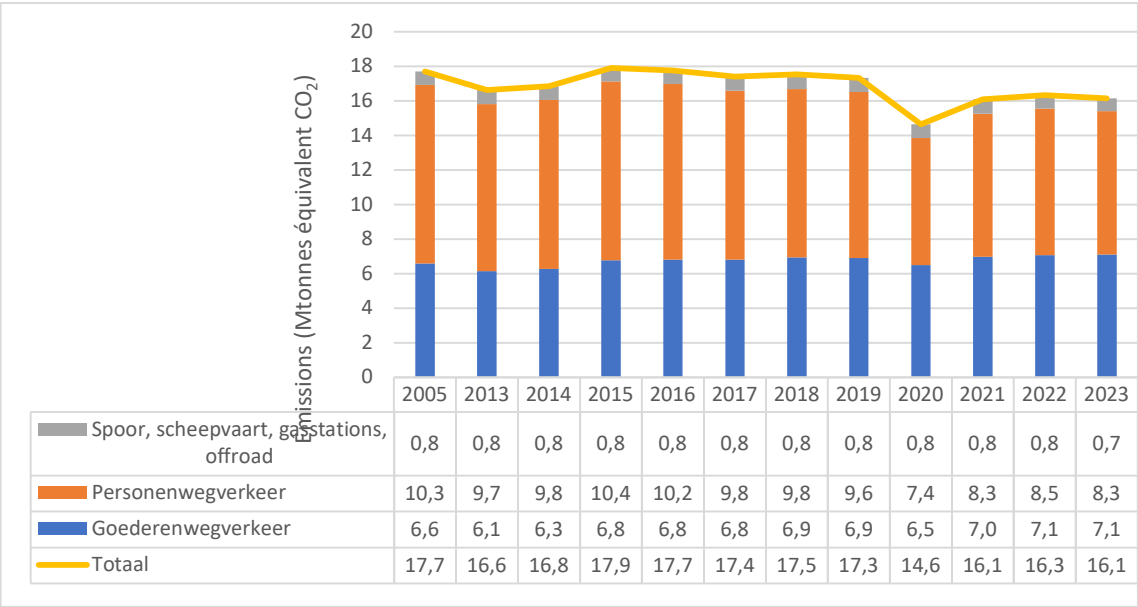


Figure. Aperçu des émissions générées par les transports au cours de la période 2005-2023

Objectifs

Les paramètres déterminants pour les émissions du transport routier²⁸⁸ sont, d'une part, le nombre de kilomètres parcourus par les véhicules et, d'autre part, la composition du parc automobile. Afin de réduire l'impact climatique du secteur, **deux objectifs généraux ont donc été fixés** :

- une réduction du nombre de kilomètres parcourus par les véhicules ;
- une écologisation de la flotte de véhicules.

Ces deux objectifs sont précisés et détaillés ci-dessous.

²⁸⁷ Il convient de noter que, en 2024, une prime à l'achat de voitures électriques était proposée, ce qui a eu un impact sur les chiffres de vente aux particuliers.

²⁸⁸ En 2023, le trafic routier représentait environ 95 % des émissions totales du secteur des transports concerné par le RRE (voir plus haut, « Situation actuelle et tendances dans le secteur des transports et de la mobilité »). Ce sous-secteur est donc la cible principale dans le cadre des objectifs et mesures repris dans le présent plan en matière de transport. Les 5 % restants des émissions du secteur des transports concerné par le RRE proviennent du trafic ferroviaire, de la navigation intérieure, des stations-service et des véhicules hors route dans les ports maritimes et les aéroports.

Réduction du nombre de kilomètres parcourus par les véhicules

Le premier objectif est de réduire le **nombre total de kilomètres parcourus par les véhicules en Flandre**. Pour le transport motorisé de personnes, l'objectif est de réduire le nombre de kilomètres parcourus sur la route, tandis que pour le transport motorisé de marchandises, l'objectif est de lisser l'augmentation. Concrètement, les objectifs poursuivis sont les suivants :

- **pour le transport léger** : une réduction minimale de 4 % du nombre de kilomètres parcourus sur la route en 2030 par rapport à 2015 ;
- **pour le transport lourd** : une augmentation maximale de 13 % du nombre de kilomètres parcourus sur la route en 2030 par rapport à 2015.

Afin d'atteindre l'objectif de réduction du nombre de kilomètres parcourus, ceux-ci peuvent être soit évités, soit transférés vers des modes de transport plus durables.

Afin d'éviter les kilomètres parcourus sur la route, une politique d'aménagement du territoire dûment réfléchie est essentielle. Le domaine politique de la Mobilité et des Travaux publics (MOW) collabore étroitement avec le domaine politique de l'Environnement et de l'Aménagement du territoire afin de créer en Flandre une organisation spatiale qui favorise une mobilité et une logistique durables. Une attention particulière est portée à l'accessibilité et à la proximité des lieux de résidence, des lieux de travail, des fonctions sociales et des structures. Le cadre du développement du territoire au cours des prochaines décennies est détaillé dans le Plan de politique spatiale pour la Flandre (2018), fixant comme objectif que, à l'horizon 2050, davantage de personnes puissent se rendre à pied, à vélo ou par d'autres moyens de transport durables à leur travail ou à l'école et disposent de services de base dans leur environnement immédiat. À l'horizon 2030, l'objectif est d'augmenter de 5 %, par rapport à 2013, le nombre d'habitants vivant dans des zones facilement accessibles et le nombre de travailleurs occupant un emploi dans des zones facilement accessibles.

Les kilomètres qui ne peuvent être évités devront à l'avenir être transférés autant que possible vers des modes de transport durables ou sans émissions. Afin d'atteindre l'objectif de réduction du nombre de kilomètres parcourus, la politique de mobilité vise donc à opérer un *transfert modal* ambitieux, tant pour le transport de personnes que pour le transport de marchandises. Dans ce contexte, il est nécessaire de maîtriser la demande de transport et de réorienter le développement des transports vers des modes plus respectueux de l'environnement, plus efficaces sur le plan énergétique et moins gourmands en espace. Le *transfert modal* a également un impact sur l'accessibilité, car il permet d'éviter les embouteillages routiers, ce qui renforce l'attractivité (internationale) des portes économiques.

La politique de mobilité flamande s'y emploie sous différents angles. Ainsi, l'ambition pour le transport de personnes implique que, en 2030, au moins 50 % de tous les déplacements en Flandre seront réalisés avec des modes durables²⁸⁹, et que, en 2040, la part du vélo (électrique) dans le nombre total de déplacements s'élève à 30 % au moins. En ce qui concerne le transport de marchandises, l'objectif est de transférer 6,3 milliards de tonnes-kilomètres routiers vers d'autres modes de transport (voies navigables ou ferroviaires) d'ici 2030, et d'augmenter la part des modes durables dans les différents

²⁸⁹ Comme convenu lors de la MOM (réunion de concertation entre les domaines politiques MOW et OMG), dans le cadre de la politique de mobilité, les déplacements suivants sont considérés comme durables : les passagers de voitures âgés de plus de 18 ans, les taxis ou moyens de transport similaires, les trottinettes électriques, les bus, tramways et métros (BTM), les trains, les déplacements à pied, les vélos électriques, les vélos non électriques et les vélos à assistance électrique. Dans le contexte de la politique climatique et de l'air, l'accent est mis sur les modes durables et chaque voiture est donc considérée comme un mode « voiture », ce qui signifie que les passagers sont également pris en compte dans le mode « voiture ».

ports maritimes de 5 à 10 %.²⁹⁰ D'ici 2050, la politique de mobilité flamande doit permettre de réduire à zéro les émissions liées au transport en Flandre.²⁹¹

Écologisation de la flotte de véhicules

Outre la réduction et le transfert des kilomètres parcourus sur route, l'accent est mis sur **l'écologisation du parc automobile**. Concrètement, les objectifs poursuivis sont les suivants :

- Pour les **nouveaux véhicules particuliers achetés**, la part des véhicules zéro émission s'élèvera au moins à 70 % à l'horizon 2030.
- Pour les **camions légers (camionnettes) nouvellement achetés**, la part des véhicules zéro émission s'élèvera au moins à 36 % d'ici 2030.
- Conformément à la politique européenne, 100 % des voitures particulières et utilitaires légers neufs vendus seront entièrement sans émissions à partir de 2035.
- Pour les **nouveaux poids lourds achetés**, la part des véhicules zéro émission s'élèvera au moins à 28 % d'ici 2030.

Les nouvelles procédures de passation de marchés de **De Lijn** autorisent uniquement les bus zéro émission. D'ici 2035 au plus tard, tous les bus de De Lijn et des exploitants qui circuleront dans toute la Flandre seront des bus zéro émission.

Situation actuelle et tendances dans les secteurs d'aviation et de la transport maritime

Initiatives internationales

Les émissions de gaz à effet de serre provenant de ce qu'on appelle les soutes internationales - les livraisons de carburant au secteur maritime et aérien international - ne sont pas couvertes par l'objectif climatique du RRE pour les États membres pour la période 2021-2030.

La demande de ces deux secteurs est déterminée par des facteurs internationaux plutôt que locaux (par exemple, une forte mondialisation des échanges commerciaux, le tourisme) et la concurrence au sein de ces secteurs est également très internationale. Pour ces raisons, la réduction des gaz à effet de serre dans ces secteurs doit - de préférence - s'organiser au niveau mondial. Pour sa politique, la Flandre dépend fortement de l'Organisation maritime internationale (OMI) et de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI).

Il est important d'agir pour ces deux secteurs également. En 2023, l'aviation et le transport maritime internationaux représentaient chacun environ 4 % des émissions totales de gaz à effet de serre dues aux transports dans l'UE, et on s'attend à ce que cette part augmente encore en raison d'une demande croissante de transport international aussi bien de personnes que de marchandises. En raison de la pandémie de coronavirus, le trafic aérien a connu un ralentissement temporaire, ce qui signifie que les émissions de gaz à effet de serre en 2022 se situeront encore à environ 90 % du niveau pré-pandémie.

Ces dernières années, l'OMI et l'OACI ont pris des décisions et mesures importantes pour réduire les émissions de gaz à effet de serre provenant des secteurs des soutes :

- Au sein de l'OMI :
 - EEDI (Energy Efficiency Design Index) pour les nouveaux navires ;

²⁹⁰ Ces ambitions sont activement poursuivies par la politique flamande en matière de mobilité et contribueront à la réduction du nombre de kilomètres parcourus par les véhicules, comme le prévoit le présent plan. Dans le cadre du VEKP et du suivi de son avancement, les objectifs concrets en matière de kilomètres parcourus pour le transport léger et lourd sont toutefois les suivants : une réduction minimale de -4 % du nombre de kilomètres parcourus sur route par le transport léger en 2030 par rapport à 2015 ; et une augmentation maximale de +13 % du nombre de kilomètres parcourus sur route par les transports lourds en 2030 par rapport à 2015.

²⁹¹ Comme indiqué dans la Vision flamande de la mobilité 2040, approuvée par le Gouvernement flamand le 9 juillet 2021.

- MRV (Monitoring, Reporting and Verification) - obligations pour la consommation de carburant de tous les navires > 500 GT ;
- approbation de la stratégie de réduction des gaz à effet de serre de l'OMI pour 2023, avec un objectif de réduction absolue d'au moins 20 % (avec une ambition de 30 %) en 2030, d'au moins 70 % (avec une ambition de 80 %) en 2040, par rapport aux émissions de 2008, et dans le but d'atteindre zéro émission nette en 2050 ou aux alentours de cette date ;
- En 2025, des mesures ont été adoptées pour mettre en œuvre la stratégie de 2023 : une norme mondiale pour la réduction progressive de l'intensité des gaz à effet de serre des carburants marins et un mécanisme de tarification du CO₂ à partir de 2028.
- Au sein de l'OACI :
 - résolution relative à une croissance neutre en CO₂ à partir de 2020 (CNC 2020) ;
 - CORSIA (Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation) - mettant en œuvre la CNC 2020 - qui a pris effet en 2021 et couvre environ 90 % des émissions de l'aviation internationale ;
 - Norme CO₂ pour les nouveaux avions ;
 - Objectif à long terme pour l'aviation internationale : zéro émission nette d'ici 2050.

Aviation et transport maritime soumis au SEQUE UE

En outre, l'UE a elle-même pris des mesures supplémentaires pour corriger le niveau d'ambition parfois limité et la lenteur de l'OMI et de l'OACI dans le passé, notamment en soumettant l'aviation et le transport maritime au SEQUE UE.

Aviation

Depuis 2012, les vols intra-EEE (Espace économique européen) tombent sous le système européen d'échange de quotas d'émission de CO₂, le plafond d'émission de CO₂ en 2013-2020 étant limité à 90 % du niveau de 2004-2006. La révision de la directive SEQE, dans le prolongement du paquet *Ajustement à l'objectif 556*, prévoit une augmentation des droits mis aux enchères par une réduction progressive de l'allocation gratuite. L'attribution gratuite aux exploitants aériens sera progressivement supprimée à partir de 2024 et ne sera plus applicable à partir de 2026. De plus, le transport aérien est soumis à l'objectif de réduction des émissions DEQE, ce qui signifie que la réduction du plafond et le facteur de réduction linéaire renforcé s'appliquent également aux exploitants aériens.

Les émissions totales vérifiées de la Flandre pour l'année d'émissions 2024 s'élevaient à 933 854 tonnes d'équivalent CO₂, dont 5 464 tonnes d'équivalent CO₂ peuvent être attribuées aux émissions intérieures, 917 266 tonnes de CO₂-eq aux émissions non nationales et 11 124 tonnes de CO₂-eq aux émissions des vols atterrissant en Suisse.

Navigation intérieure

Afin de s'attaquer à l'impact climatique du transport maritime, une série de lois ou de modifications législatives ont été adoptées dans le cadre du paquet *Ajustement à l'objectif 55*, notamment l'extension du champ d'application du SEQE-UE au transport maritime.

Depuis janvier 2024, le champ d'application du SEQE-UE a été étendu aux émissions de CO₂ des grands navires (5 000 tonnes brutes et plus) entrant dans les ports européens, quel que soit leur pavillon. Dans ce cadre, les compagnies maritimes devront restituer un crédit d'émission pour chaque tonne de CO₂ déclarée dans le champ d'application. Concrètement, les navires qui partent et arrivent dans un État membre de l'UE devront soumettre des droits d'émission pour l'ensemble de leurs émissions. De plus, le SEQE couvrira la moitié des émissions des navires quittant un État membre de l'UE pour arriver dans un port situé en dehors de l'UE, ou inversement. Le pays tiers de départ ou d'arrivée du navire peut ainsi décider seul des mesures à imposer pour les émissions restantes.

Le système sera mis en place progressivement, selon un calendrier transitoire. Pour les émissions de 2024, les compagnies maritimes devront restituer des droits d'émission correspondant à 40 % des émissions émises. Pour les émissions de 2025, cela concerne jusqu'à 70 % des émissions émises et, à partir des émissions de 2026, tous les droits d'émission devront être restitués pour toutes les émissions émises.

De plus, le champ d'application pour le transport maritime sera élargi en 2026, passant des seules émissions de CO₂ aux émissions de méthane et d'oxyde de diazote. Les émissions de méthane et d'oxyde de diazote doivent toutefois être contrôlées depuis 2024. À partir de 2027, le champ d'application sera étendu des navires cargo et de passagers de plus de 5 000 tonnes brutes aux navires offshore de plus de 5 000 tonnes brutes. Les émissions provenant des navires offshore doivent toutefois être contrôlées depuis 2024. De plus, les émissions provenant des navires entre 400 et 5000 tonnes brutes devront également être surveillées à partir de 2025.

Les émissions liées au transport maritime sont également prises en compte dans le plafond fixé par le SEQE. La réduction du plafond visant à atteindre une réduction des émissions de 62 % en 2030 par rapport à 2005 tient donc compte des émissions supplémentaires provenant du transport maritime.

Bâtiments

Aperçu du secteur du bâtiment

En 2021, les émissions du secteur des bâtiments concerné par le RRE s'élevaient à 9,8 Mtonnes équivalent CO₂, soit 25 % du total des émissions de gaz à effet de serre flamandes couvertes par le

RRE. En 2023, les bâtiments résidentiels et non résidentiels représentaient respectivement 74 % et 25 % de ce chiffre (figure ci-dessous). Les activités hors route (par ex., les tondeuses à gazon) produisent également des émissions très limitées.

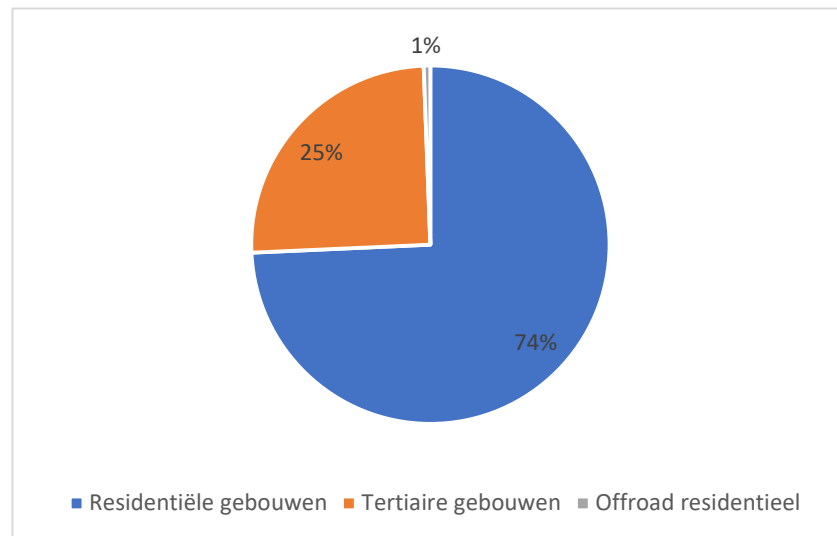


Figure. Part des émissions du secteur des bâtiments couvertes par le RRE en 2023

Secteur résidentiel

La figure ci-dessous illustre l'évolution des émissions de gaz à effet de serre dans le secteur résidentiel et celle des degrés-jours²⁹². Les émissions de gaz à effet de serre dépendent fortement des besoins de chauffage, qui sont proportionnels au nombre de degrés-jours. Entre 2005 et 2023, une réduction de 40 % des émissions de gaz à effet de serre a été observée. La forte baisse des émissions en 2022 s'explique par les prix élevés de l'énergie (crise énergétique) et le faible nombre de degrés-jours (2022 a été une année relativement chaude), qui s'ajoutent à une tendance structurelle à la baisse des émissions dans le secteur des bâtiments grâce à la politique flamande en matière de rénovation. En 2023, les émissions ont diminué légèrement par rapport à 2022. L'année 2023 a connu un nombre de degrés-jours similaire à celui de 2022 et les prix de l'énergie ont baissé par rapport à 2022, mais sont restés en moyenne plus élevés qu'avant la crise énergétique.

²⁹² Les besoins de chauffage d'une année sont exprimés en nombre de degrés-jours, en se fondant généralement sur une valeur limite de 15°C pour la mise en marche du chauffage. Pour calculer le nombre de degrés-jours dans une année, chaque température moyenne sur 24 heures est comparée à une moyenne constante de 15°C sur 24 heures. En d'autres termes, chaque degré inférieur à la température quotidienne moyenne de 15°C est appelé un degré-jour.

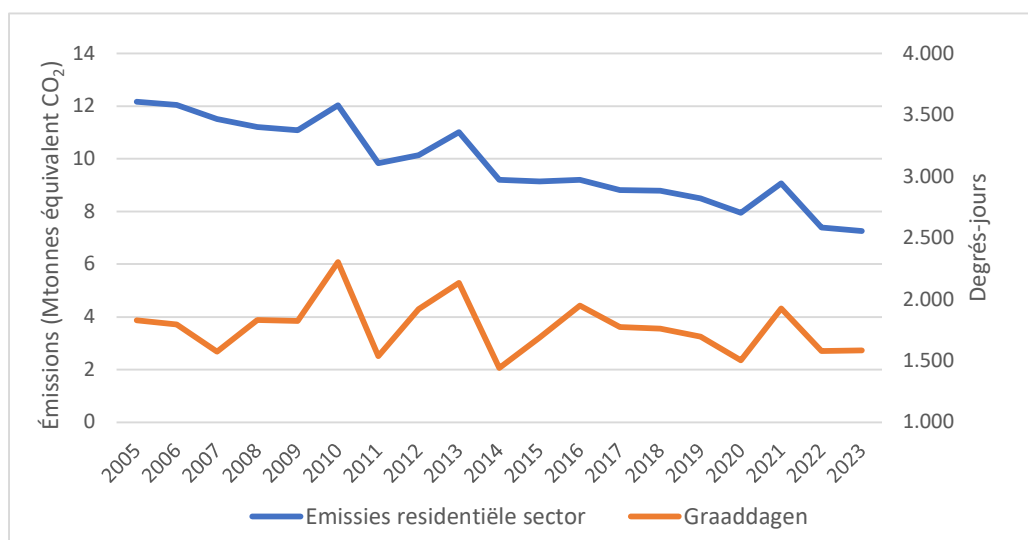


Figure. Évolution des émissions de gaz à effet de serre dans le secteur résidentiel (hors offroad) 2005-2023

La tendance à la baisse entre 2005 et 2023 peut s'expliquer par la diminution de la demande d'énergie pour le chauffage (due aux mesures d'isolation) et par le passage de combustibles à forte teneur en carbone tels que le mazout et le charbon à des combustibles à plus faible teneur en carbone tels que le gaz naturel et, dans une moindre mesure, à des sources d'énergie renouvelables telles que le bois, les pompes à chaleur et les chauffe-eau solaires (figure ci-dessous). En 2022, un total de 13 000 pompes à chaleur ont été installées (résidentielles et non résidentielles, hors air-air), soit une augmentation de 17 % par rapport à 2021. En 2023, le nombre de pompes à chaleur a augmenté de 23 % par rapport à 2022 : au total, 16 800 pompes à chaleur ont été installées. La forte baisse de la consommation de gaz en 2022 est due à la hausse des prix du gaz (crise énergétique) et a été accentuée par le faible nombre de degrés-jours. En 2023, la consommation de gaz aura de nouveau légèrement diminué par rapport à 2022, avec un nombre comparable de degrés-jours. Les prix du gaz ont de nouveau baissé en 2023, mais sont restés en moyenne plus élevés qu'avant la crise énergétique.

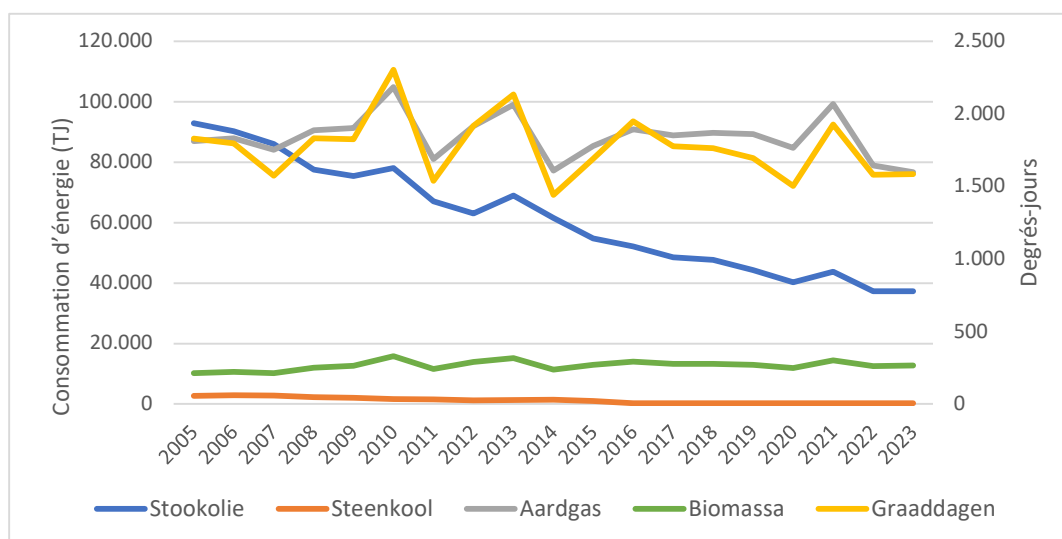


Figure. Évolution de la consommation d'énergie par type de combustible dans le secteur résidentiel (hors offroad) 2005-2023

Cette baisse de la demande d'énergie depuis 2005 s'explique par une forte diminution de la consommation moyenne par ménage (figure ci-dessous), partiellement compensée par une augmentation continue du nombre de ménages. Au cours de la période 2005-2023, le nombre de

ménages en Flandre a augmenté de 17 %, mais la consommation moyenne de mazout et de gaz naturel a diminué de 33 % et 41 % respectivement. Début²⁹³ 2023, 21,3 % des logements en Flandre possédaient un label EPC B, et 7,8 % des logements un label EPC A. Début 2024²⁹⁴, cette part était passée à 22,1 % avec le label B et à 9 % avec le label EPC A.

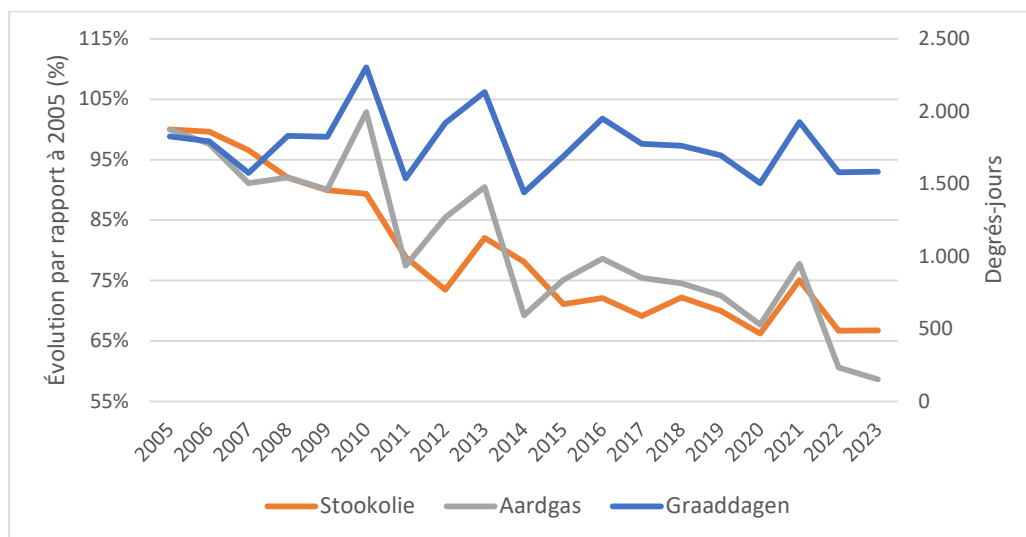


Figure. Évolution de la consommation d'énergie par ménage dans le secteur résidentiel 2005-2023

Toutefois, malgré le passage du mazout au gaz naturel, le mazout représentait encore 38 % (ou 2,7 Mtonnes équivalent CO₂) des émissions du secteur résidentiel (figure ci-dessous) en 2023.

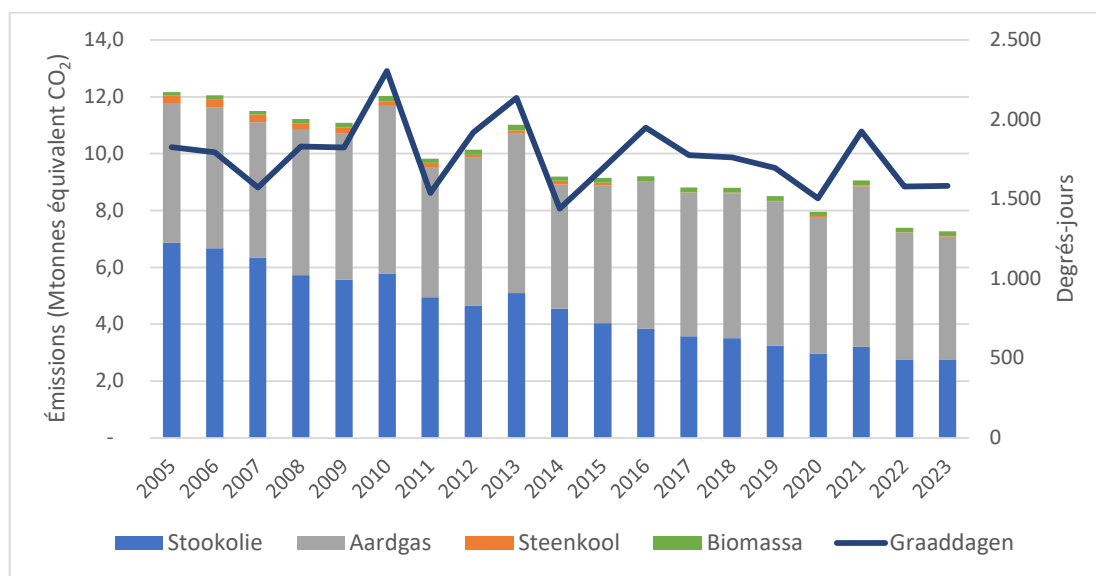


Figure. Émissions²⁹⁵ du secteur résidentiel par combustible 2005-2023

²⁹³ Situation au 1er janvier 2023

²⁹⁴ Situation au 1er janvier 2024

²⁹⁵ Seules les émissions très limitées de CH₄ et de N₂O issues de la biomasse sont prises en compte (en raison de la neutralité carbone de la biomasse dans l'inventaire des gaz à effet de serre).

La figure ci-dessous illustre l'évolution des émissions de gaz à effet de serre dans le secteur non résidentiel et des degrés-jours. Les émissions de gaz à effet de serre dépendent fortement des besoins de chauffage, qui sont proportionnels aux degrés-jours. Entre 2005 et 2023, une réduction de 30 % des émissions de gaz à effet de serre a été observée, avec une diminution substantielle au cours des deux dernières années (2022-2023).

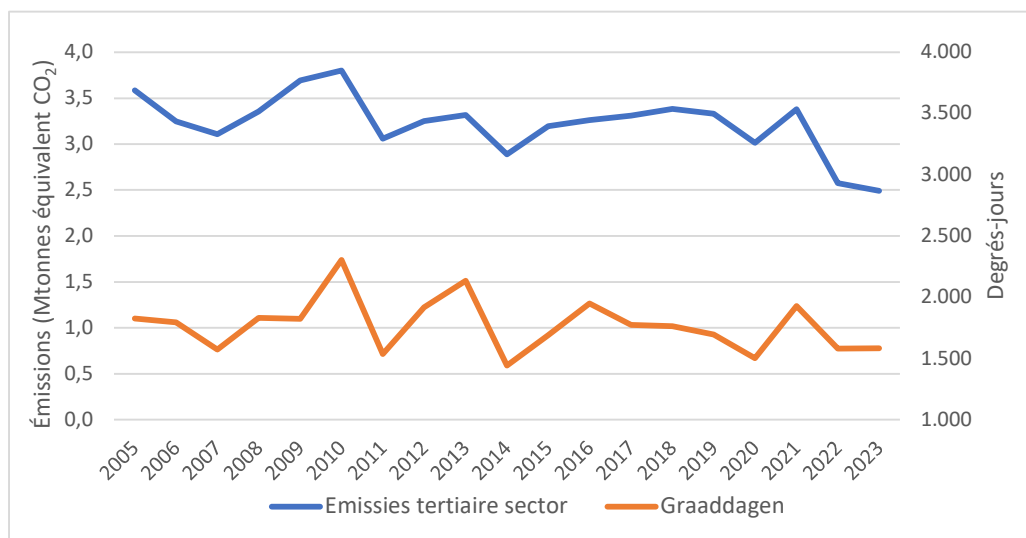
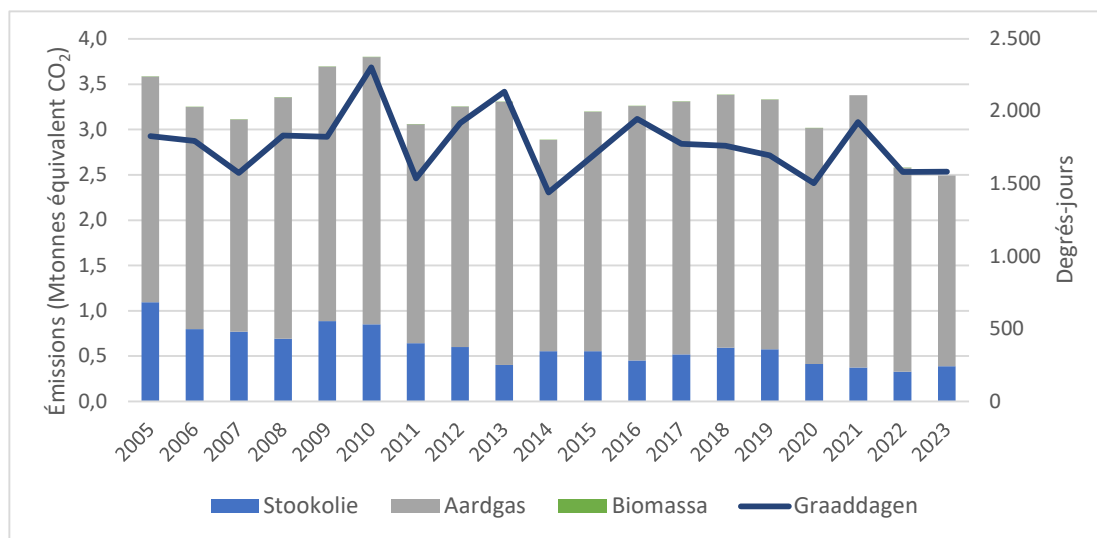


Figure. Évolution des émissions de gaz à effet de serre du secteur tertiaire entre 2005 et 2023

Au cours de la période 2005-2023, les émissions se sont plus ou moins stabilisées, avec des fluctuations en fonction des degrés-jours. L'augmentation de l'efficacité énergétique et le passage à des combustibles à plus faible teneur en carbone (principalement du mazout au gaz naturel) (Figure 2-20) sont donc largement compensés par la poursuite de la croissance économique du secteur non résidentiel. La forte baisse des émissions en 2022 s'explique non seulement par l'effet du nombre de degrés-jours, mais également par les prix élevés de l'énergie (crise énergétique). En 2023, une



²⁹⁶ Le secteur tertiaire est défini comme les bâtiments qui ne sont ni résidentiels ni industriels.

nouvelle baisse limitée des émissions a été enregistrée (pour un nombre de degrés-jours comparable à celui de 2022).

Figure. Évolution de la consommation d'énergie par type de combustible dans le secteur tertiaire 2005-2023

Total bâtiments

Globalement, le secteur du bâtiment a enregistré une réduction des émissions de gaz à effet de serre de 38 % en 2023 par rapport à 2005 (figure ci-dessous). Après une forte baisse des émissions en 2022 due à la crise énergétique, elles ont continué à diminuer de manière limitée en 2023 (avec un nombre de degrés-jours comparable à celui de 2022). La légère baisse observée en 2023 peut indiquer un changement structurel des comportements, avec une utilisation plus durable de l'énergie en raison de la crise énergétique. L'évolution des émissions (et du nombre de degrés-jours) au cours des prochaines années permettra d'y voir plus clair.

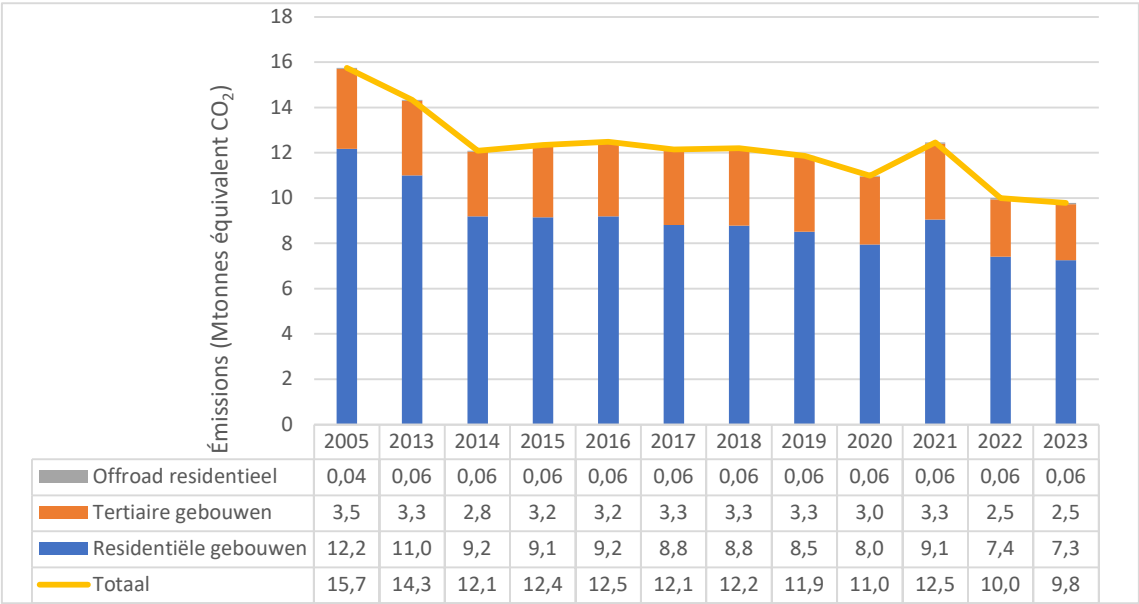


Figure. Aperçu des émissions du secteur du bâtiment 2005-2023

Agriculture

En Flandre, les émissions du secteur agricole s'élevaient en 2023 à 7,3 Mtonnes équivalent CO₂, soit, après conversion, 19 % des émissions couvertes par le RRE. Les principales sources énergétiques de gaz à effet de serre dans l'agriculture sont les combustibles fossiles (par ex. chauffer les serres et les étables) et les véhicules hors route. Les sources d'émissions non énergétiques sont les émissions de méthane provenant principalement des processus digestifs des ruminants (en particulier des bovins) et de la gestion du fumier, ainsi que le protoxyde d'azote libéré dans l'atmosphère par le stockage et l'épandage du fumier (animal) ou par des processus indirects (par exemple, dépôt atmosphérique et lixiviation). En parallèle, l'utilisation d'urée et de calcaire représente une source très limitée de CO₂.

L'évolution des émissions de gaz à effet de serre dans le secteur agricole est illustrée dans la Figure 2-25. Au cours de la période 2005-2014, les émissions de gaz à effet de serre dans le secteur agricole fluctuent autour du même niveau, avant d'augmenter légèrement jusqu'en 2021. Cette augmentation par rapport à 2015 s'explique principalement par une hausse des émissions énergétiques dans l'horticulture sous serre et des émissions de méthane dans l'élevage bovin. En 2022, les émissions de gaz à effet de serre ont été ramenées à un niveau légèrement inférieur à celui de 2005. Cette baisse est principalement due à une diminution des émissions énergétiques, qui peut s'expliquer par la crise énergétique. En 2023, les émissions énergétiques ont de nouveau augmenté, ce qui implique que les émissions totales de 2023 sont supérieures à celles de 2005.

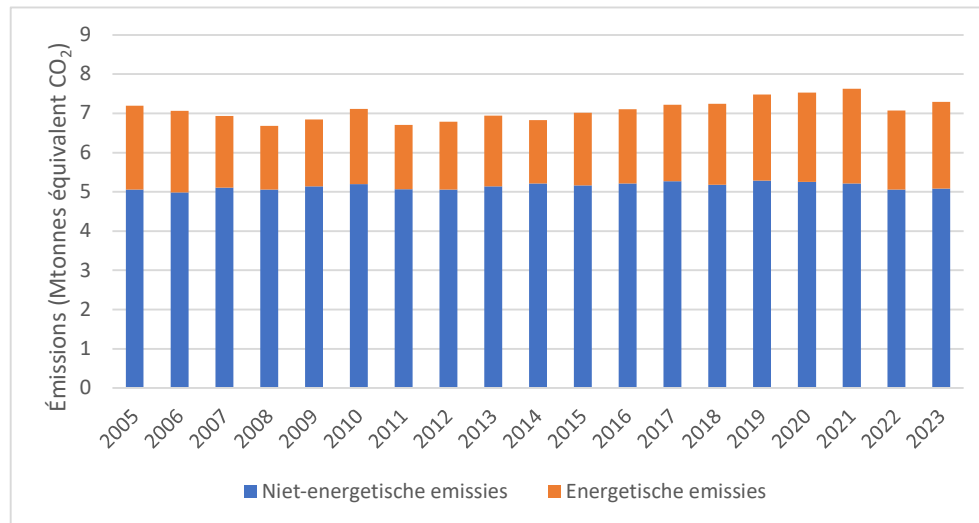


Figure. Évolution des émissions de gaz à effet de serre dans le secteur agricole 2005-2023

Les principaux gaz à effet de serre dans le secteur agricole en 2023 sont, par ordre décroissant, le CH₄, le CO₂ et le N₂O (figure ci-dessous). La poursuite de la réduction du méthane et du protoxyde d'azote, dont la part combinée s'élève à 71 %, reste un défi majeur pour l'agriculture flamande. Le CH₄ et le N₂O sont tous deux produits lors de la production, du stockage et de l'épandage du fumier, et sont liés, entre autres, à la taille et à la nature du cheptel et aux techniques affectant les processus de fermentation. La méthode de stockage du fumier et l'état du sol au moment de la fertilisation, la composition en éléments nutritifs du fumier et la méthode d'application peuvent également jouer un rôle.

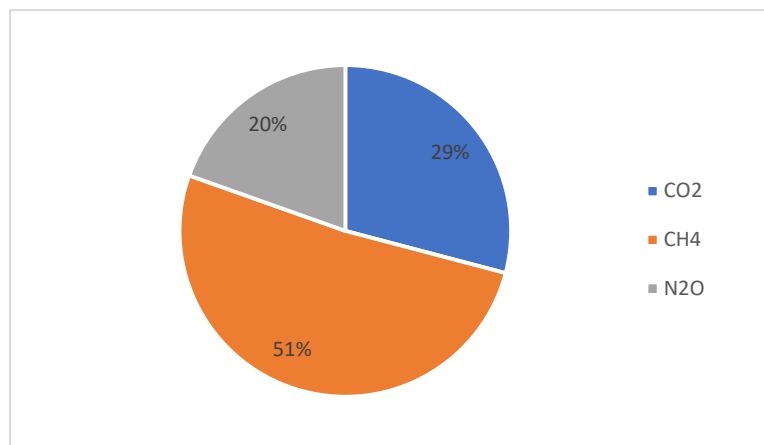


Figure. Parts des gaz à effet de serre dans le secteur agricole en 2023

Alors que les émissions non énergétiques (résultant des processus de fermentation, du stockage du fumier et du sol) représentent 70 % des émissions agricoles flamandes, les émissions énergétiques (résultant de la combustion de combustibles fossiles pour le chauffage des bâtiments, des serres, des

étables, des véhicules hors route et de la pêche) ont une part relativement limitée de 30 % (figure ci-dessous).

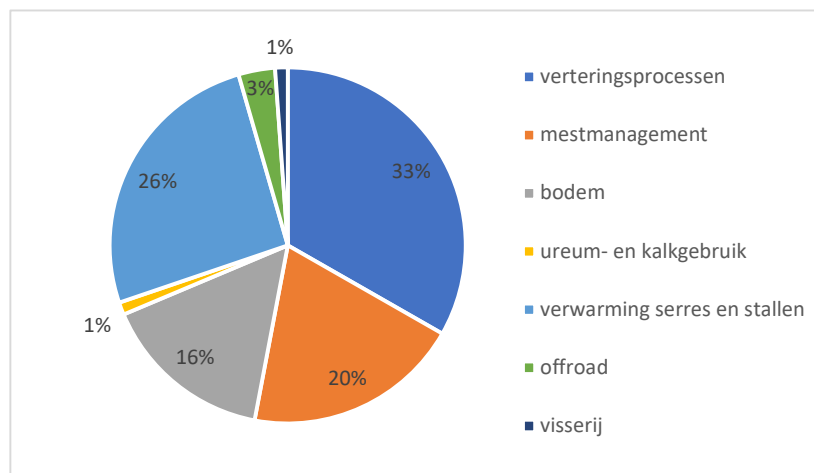


Figure. Parts des sources d'émission dans le secteur agricole en 2023

Les émissions énergétiques résultent de la combustion de combustibles fossiles, principalement dans l'horticulture sous serre pour le chauffage des serres. Ces émissions ont connu une tendance à la baisse au cours de la période 2005-2008, grâce aux efforts visant à une utilisation rationnelle de l'énergie et à l'utilisation de combustibles à moindre intensité de carbone dans l'horticulture sous serre (figure ci-dessous). On a noté, à ce niveau, un glissement des produits pétroliers (c'est-à-dire du mazout) au gaz naturel et à la biomasse (biogaz et biomasse solide).

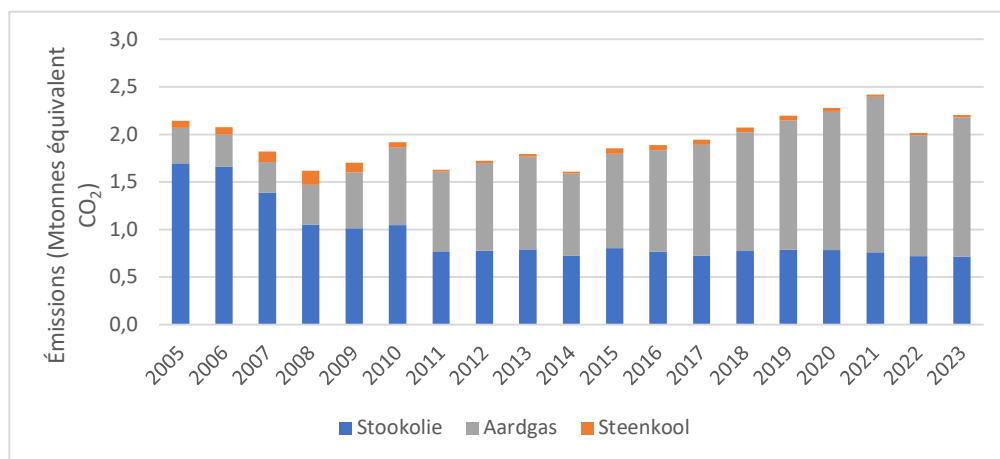


Figure. Émissions énergétiques dans le secteur agricole 2005-2023

Depuis 2008, la consommation de gaz naturel a augmenté à un rythme accéléré, du fait de l'augmentation du nombre d'unités de cogénération (PCCE) mises en service dans les entreprises. En parallèle à une majorité de nouvelles installations, il s'agit aussi en partie de remplacement de moteurs plus anciens. Un grand nombre de ces anciens moteurs étaient exploités en collaboration avec un producteur d'électricité. Ceux-ci sont remplacés par des moteurs en gestion propre. Cela se traduit dans l'inventaire des GES par un déplacement de la consommation de gaz naturel du secteur de l'électricité et de la chaleur (en grande partie SEQE) vers le secteur agricole (concerné par le RRE). Les économies d'énergie primaire réalisées grâce au déploiement des centrales de cogénération internes profitent donc au secteur de l'électricité, qui produit moins d'électricité. En 2023, la totalité de la consommation de gaz naturel dans le secteur agricole est largement imputable à ces unités de cogénération en usage captif.

Depuis 2010, le secteur agricole flamand est devenu un producteur net d'électricité, principalement en raison de l'expansion de la cogénération dans le secteur de l'horticulture sous serre. Au cours de la période 2005-2021, cela se traduit par une augmentation de 13 % des émissions énergétiques. Les prix élevés du gaz naturel en 2022 (crise énergétique) ont entraîné une baisse de l'activité de cogénération, ce qui a fait chuter les émissions énergétiques en dessous du niveau de 2005. En 2023, lorsque les prix du gaz naturel auront baissé, l'activité de cogénération aura repris, ce qui fera remonter les émissions énergétiques au-dessus du niveau de 2005.

Le cheptel (figure ci-dessous) est le facteur déterminant des émissions non énergétiques issues des processus de fermentation (CH_4 , également appelées émissions entériques) et du stockage et de l'utilisation du lisier (CH_4 en N_2O). Une augmentation du nombre de vaches laitières est observée depuis 2012, ce qui peut s'expliquer par la suppression du quota laitier en 2015. La combinaison de l'augmentation de 37 % de la production de lait par vache entre 2005 et 2023 (avec des émissions plus élevées par animal et des émissions plus faibles par litre de lait) et de l'augmentation du cheptel laitier de 22 % a entraîné une augmentation de 47 % des émissions liées au processus digestif du cheptel laitier. Le nombre de bovins de boucherie a diminué de 12 % entre 2005 et 2023. Les émissions entériques des bovins de boucherie ont diminué de 17 % au cours de la même période. Le cheptel bovin total a diminué de 5 % entre 2005 et 2023, tandis que les émissions entériques ont augmenté de 9 %. Le cheptel porcin a diminué de 13 % entre 2005 et 2023.

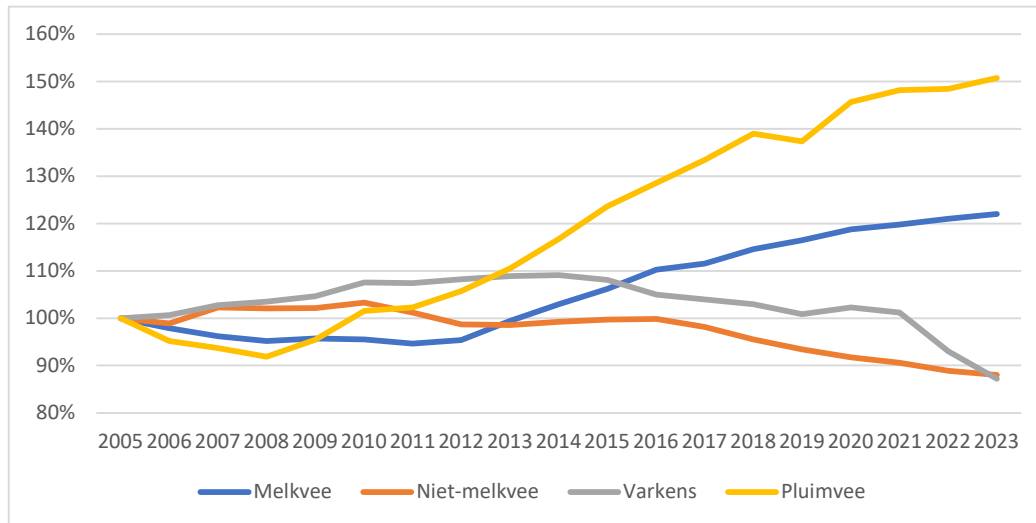


Figure. Évolution du nombre d'animaux dans le cheptel laitier, bovin, porcin et avicole entre 2005 et 2023

Les émissions liées à la gestion du fumier se sont plus ou moins stabilisées entre 2005 et 2023, tandis que les émissions liées au sol ont diminué de 13 % au cours de cette période. Les émissions issues du fumier se composent de protoxyde d'azote et de méthane. Ces deux gaz sont formés par des bactéries qui décomposent le matériau organique. La gestion du fumier et des étables a un impact sur la formation et les émissions de ces gaz à effet de serre. Les émissions de protoxyde d'azote provenant du fumier sont principalement produites par les bovins tandis que les émissions de méthane proviennent essentiellement des porcs. Les émissions liées au sol comprennent le protoxyde d'azote libéré directement et indirectement (via les dépôts d'azote) par les processus de nitrification et de dénitrification dans le sol. Le protoxyde d'azote provenant des sols des prairies et des terres cultivées résulte des activités agricoles qui ajoutent de l'azote au sol, telles que l'épandage de fumier, la production d'effluents d'élevage par les animaux en pâture et les résidus de culture laissés sur le sol après la récolte.

Pour l'ensemble du secteur agricole, une nouvelle augmentation est observée après une baisse des émissions due à la crise énergétique en 2022, de telle sorte que les émissions en 2023 dépassent à nouveau le niveau de 2005 (figure ci-dessous).

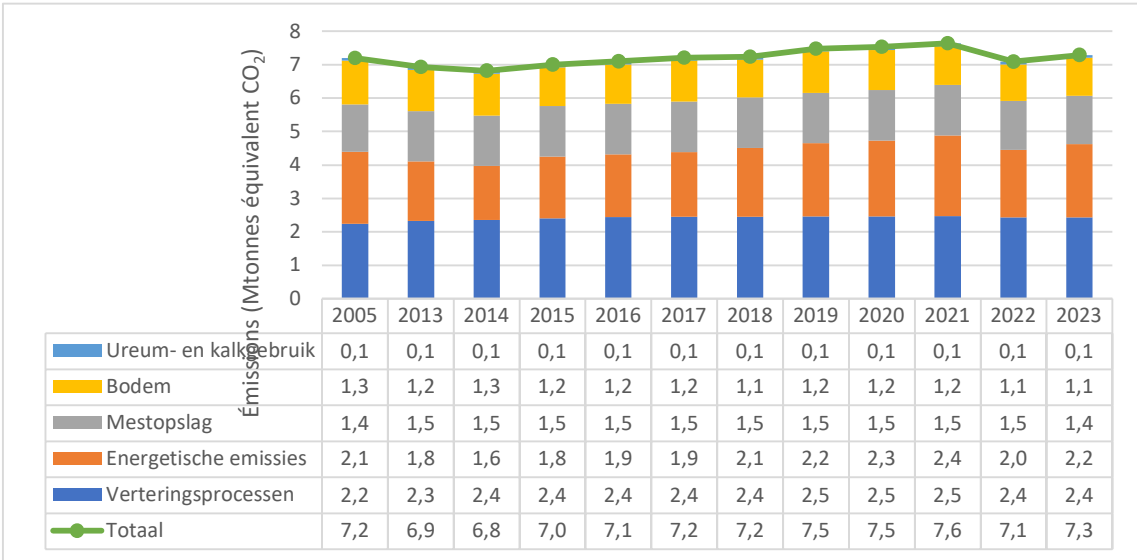


Figure. Aperçu des émissions agricoles 2005-2023

Industrie concernée par le RRE

Les **émissions totales de gaz à effet de serre** de l'industrie concernée par le RRE (il s'agit des entreprises industrielles hors SEQE-UE) s'élèvent à **4,2 millions de tonnes équivalent CO₂ en 2023**, soit 11 % des émissions flamandes totales de gaz à effet de serre couvertes par le RRE.

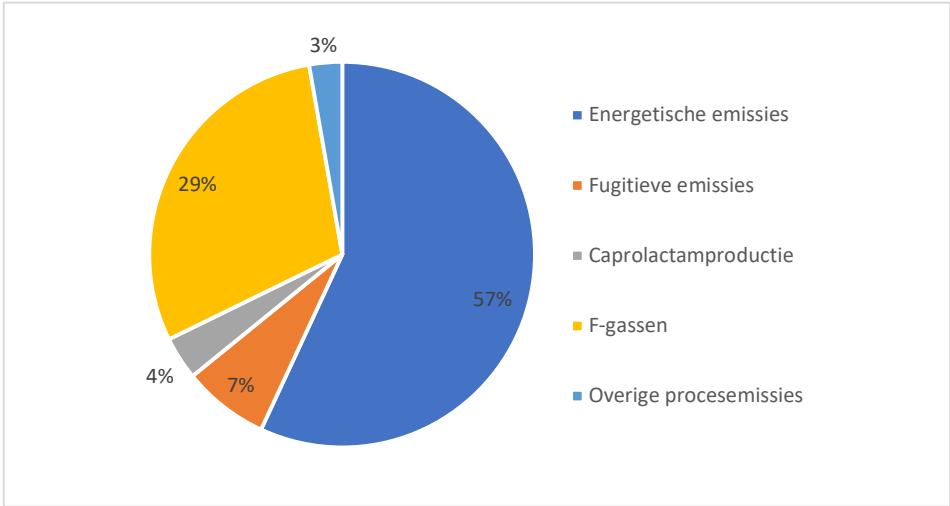


Figure. Parts des émissions de gaz à effet de serre dans l'industrie hors SEQE en 2023

Les **émissions liées à l'énergie de l'industrie** concernée par le RRE, qui s'élèvent à **2,4 millions de tonnes équivalent CO₂**, représentaient une part de 57 % de ces émissions en 2023.

Ces émissions liées à l'énergie de l'industrie concernée par le RRE proviennent :

- de la consommation d'énergies fossiles des entreprises non couvertes par le SEQE, en partie pour le chauffage des bâtiments (bureaux et autres espaces de travail) et surtout pour les

besoins en chaleur et en vapeur des entreprises (par exemple dans l'industrie alimentaire) (2,0 Mtonnes CO₂-eq en 2023)²⁹⁷ ;

- Les émissions hors route dans le secteur de l'industrie concernée par le RRE (notamment les chariots élévateurs et les machines dans le secteur de la construction) (0,4 Mtonnes CO₂-eq en 2023).

En 2023, les **émissions de gaz F** s'élevaient à **1,2 million de tonnes équivalent CO₂** et représentaient 29 % des émissions de l'industrie concernée par le RRE. Les émissions de gaz fluorés (PFC, HFC et SF₆) sont aujourd'hui essentiellement provoquées par des fuites dans les équipements de refroidissement, les pompes à chaleur et les systèmes de climatisation.

Les **autres émissions liées aux processus** (hors gaz fluorés) s'élevaient en 2023 à **0,3 Mtonne CO₂-eq** et représentaient 6 % des émissions de l'industrie concernée par le RRE. Depuis 2013, seules les émissions de protoxyde d'azote (N₂O) issues de la production de caprolactame (et quelques sources mineures) et les émissions de méthane (CH₄) issues des processus chimiques et métallurgiques sont encore concernées.

Une autre petite partie de l'industrie non couverte par le SEQUE (**7 % ou 0,3 Mtonne d'équivalent CO₂ en 2023**) concerne les **émissions fugitives**²⁹⁸ provenant des raffineries, du transport du pétrole, du stockage du gaz naturel, du transport du gaz naturel et de la distribution du gaz naturel.

La figure ci-dessous illustre l'évolution des émissions de **gaz à effet de serre depuis 2005 (hors émissions liées à l'énergie**²⁹⁹) dans le secteur de l'industrie concernée par le RRE. Les émissions ont fluctué au cours de cette période, avec une baisse significative depuis 2018.

²⁹⁷ Les émissions de gaz à effet de serre provenant de la consommation d'énergie fossile des bâtiments (principalement non résidentiels) se situant dans des entreprises non soumises au SEQUE et appartenant à des secteurs classés dans le secteur « industrie » dans le bilan énergétique et l'inventaire des émissions de gaz à effet de serre, relèvent du secteur « industrie » (il s'agit, à quelques exceptions près, des (sous-)secteurs relevant des codes NACE-BEL 2008 07 à 09 (une partie de la section B – Extraction de minéraux), 10 à 33 (section C - Industrie) et 41 à 43 (section F - Construction), est inclus dans l'industrie concernée par le RRE. Cela représente une part marginale des quelque 2 millions de tonnes d'émissions de CO₂ émis par l'industrie concernée par le RRE. La consommation d'énergie (et les émissions de CO₂ équivalentes y afférentes) du secteur tertiaire (avec un code NACE-BEL 2008 non classé dans l'industrie) est comptabilisée dans le secteur « Bâtiments » (voir ci-dessous) et s'élève à quelque 2,5 millions de tonnes de CO₂ équivalent

²⁹⁸ Il s'agit essentiellement de fuites de méthane au niveau des appareils et des canalisations.

²⁹⁹ Il est difficile d'établir une analyse claire des tendances historiques pour le secteur de l'industrie hors SEQUE, étant donné que la répartition entre les secteurs SEQUE et les secteurs concernés par le RRE n'est disponible qu'à partir de 2005 et que le champ d'application du SEQUE a été modifié à deux reprises. Une première fois en 2008 au début de la deuxième période de négociation SEQUE 2008-2012 et une deuxième fois en 2013 au début de la troisième période de négociation SEQUE 2013-2020. Par conséquent, les émissions liées à l'énergie ne sont pas incluses dans la Figure 2-33.

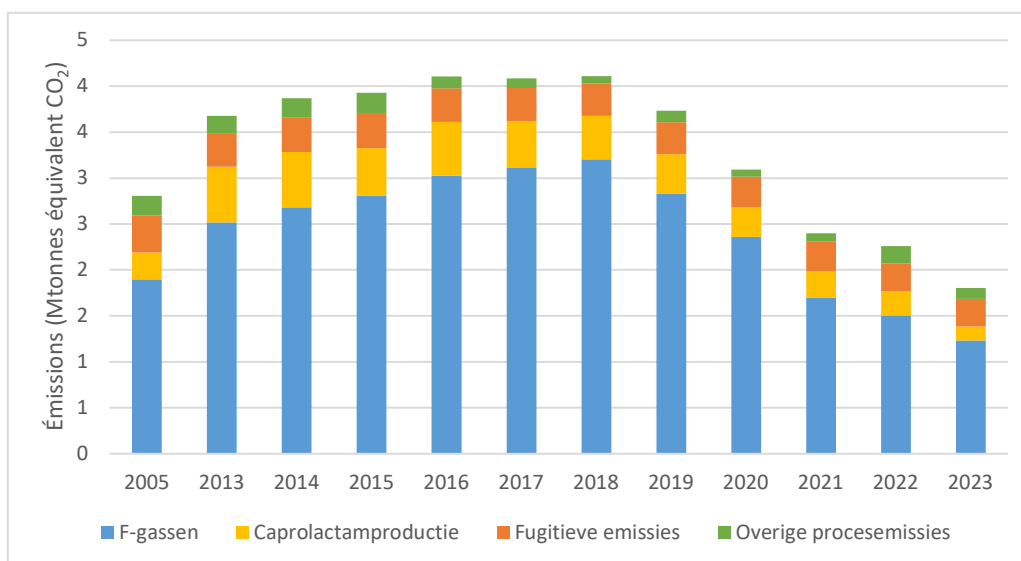


Figure. Évolution des émissions de gaz à effet de serre du secteur Industrie concernée par le RRE (à l'exclusion des émissions liées à l'énergie)

Plusieurs facteurs déterminent en grande partie les évolutions illustrées dans la figure ci-dessus :

- L'utilisation et les émissions de gaz F ont affiché une tendance à la hausse jusqu'en 2018. Cela était partiellement dû à l'arrêt de l'utilisation de substances appauvrissant la couche d'ozone dans les installations de réfrigération, pour lesquelles les réfrigérants contenant des gaz F ont longtemps été les solutions de remplacement les plus évidentes. En outre, les émissions de gaz à effet de serre F dans l'industrie chimique ont, entre 2005 et 2018, augmenté de 0,7 Mtonne équivalent CO₂ en raison d'une hausse de la production. Toutefois, les émissions de gaz F affichent une diminution significative depuis 2018. Les émissions de gaz F ont diminué de 2 Mtonnes équivalent CO₂ entre 2018 et 2023. D'une part, des mesures (telles que le détournement et la destruction des gaz F) ont été prises dans l'industrie chimique afin de réduire les émissions de cette industrie de 1,5 Mtonne CO₂-eq entre 2018 et 2023. D'autre part, les émissions de gaz F dues à leur utilisation comme réfrigérants dans les systèmes de refroidissement se sont stabilisées depuis 2018 par rapport aux années précédentes et sont en baisse depuis 2019. Conformément à la tendance observée depuis 2018, un nombre croissant d'installations de réfrigération devraient être installées avec des réfrigérants respectueux de l'environnement, ce qui induira une diminution significative de ces émissions dans les prochaines années.
- Les émissions de protoxyde d'azote issu de la production de caprolactame ont affiché une tendance à la hausse entre 2005 et 2012 en raison d'une augmentation de la production. Depuis 2013, une tendance à la baisse est perceptible grâce à l'optimisation des processus et à la mise en œuvre de mesures de réduction.

Année	2005	2010	2015	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Refroidissement stationnaire									
<i>Refroidissement industriel et commercial</i>	0,68	0,96	1,06	1,05	0,91	0,83	0,75	0,65	0,57
<i>Climatisation et pompe à chaleur</i>	0,06	0,13	0,22	0,28	0,30	0,31	0,33	0,35	0,33
Chimie	0,77	0,59	1,08	1,48	1,20	0,84	0,27	0,15	0,03
Climatisation mobile									
<i>Climatisation voiture</i>	0,11	0,18	0,19	0,19	0,16	0,14	0,12	0,10	0,08
<i>Climatisation autres véhicules</i>	0,02	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Autres ³⁰⁰	0,25	0,27	0,21	0,17	0,19	0,19	0,17	0,19	0,16
Total	1,90	2,17	2,81	3,20	2,83	2,36	1,70	1,50	1,23

Tableau. Émissions 2005-2023 de gaz F (Mtonnes équivalent CO₂)

En résumé, le secteur de l'industrie concernée par le RRE a enregistré une diminution de 14% entre 2005 et 2023. Cette baisse résulte essentiellement d'une diminution des gaz F.

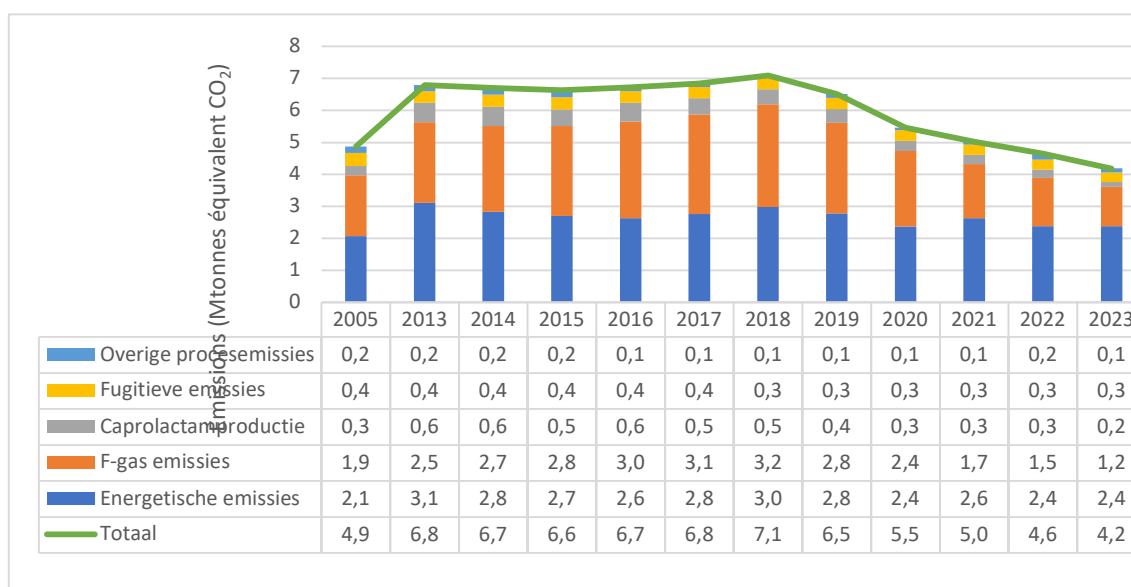


Figure. Aperçu des émissions de l'industrie concernée par le RRE 2005-2023

Secteur des déchets

En 2023, les émissions du secteur des déchets s'élevaient à 2,0 millions de tonnes équivalent CO₂ (avec une part de 5 % des émissions couvertes par le RRE). Les émissions de gaz à effet de serre comptabilisées dans le secteur des déchets concernent l'incinération des déchets, les décharges, le compostage et le traitement des eaux usées dans les installations d'épuration d'eaux d'égout. En outre, les émissions de gaz à effet de serre provenant de la partie du secteur de l'énergie concerné par le RRE sont également comptabilisées dans le secteur des déchets. Ces émissions se limitent aux émissions de méthane et de protoxyde d'azote liées à la production d'électricité et de chaleur (dont les émissions de CO₂ relèvent du SEQE-UE) ainsi que toutes les émissions de gaz à effet de serre (d'un

³⁰⁰ Cela concerne les émissions (limitées) de gaz fluorés de l'industrie des matières plastiques (HFC), le verre isolant acoustique (SF6), les applications aérosols (HFC), le transport frigorifique (HFC), l'industrie des semi-conducteurs (gaz fluorés), les équipements de commutation électrique (SF6), les équipements de protection contre l'incendie (HFC) et les appareils de réfrigération ménagers (HFC).

nombre très limité) d'installations de cogénération en collaboration avec le secteur de l'électricité qui ³⁰¹relèvent des émissions couvertes par le RRE. En 2023, l'incinération des déchets représentait la part la plus importante, à savoir 68 %. La mise en décharge et le traitement des eaux usées représentent respectivement 18 % et 9 % (figure ci-dessous).

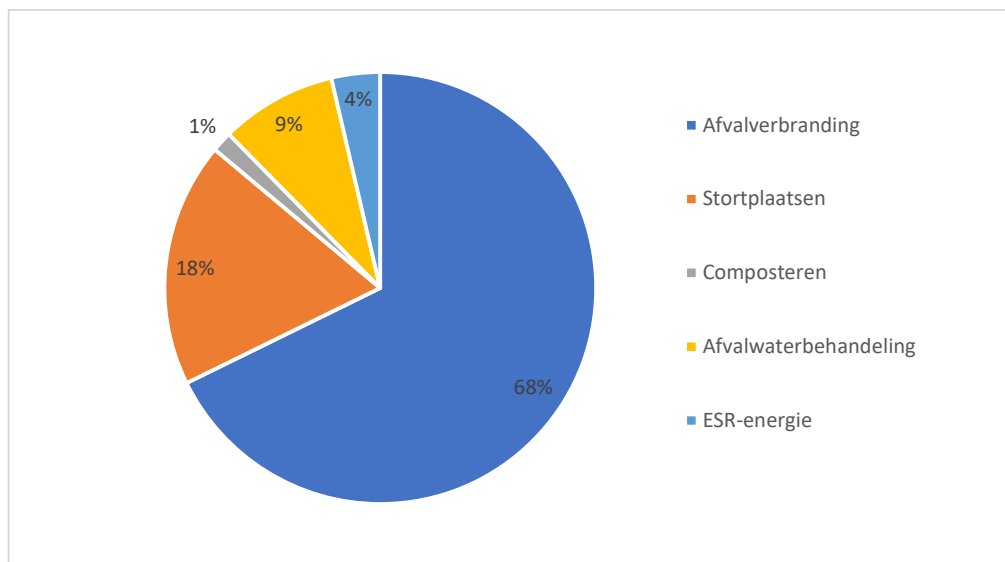


Figure. Parts des émissions de gaz à effet de serre dans le secteur des déchets en 2023

Au cours de la période 2005-2023, le secteur des déchets a enregistré une réduction de 30 % des émissions de gaz à effet de serre (figure ci-dessous). La réduction des émissions de méthane de 61 % entre 2005 et 2023 est le facteur le plus important dans la réduction des émissions globales dans le secteur des déchets. Celle-ci s'explique principalement par la collecte et le traitement de gaz de décharge, obligatoires depuis 1995. En outre, conformément à la hiérarchie du traitement des déchets, la mise en décharge a été considérablement réduite et limitée aux flux pour lesquels il n'existe pas de meilleur traitement à l'heure actuelle. Cela a engendré l'absence (ou presque) de

³⁰¹ La distinction entre le SEQE et les PCCE concernées par le RRE se fait sur la base de la capacité. Dès que la capacité dépasse 20 MW, ces centrales relèvent toujours du SEQE. Lorsqu'une installation de cogénération concernée par le RRE résulte d'une collaboration entre un producteur d'électricité et un partenaire d'un autre secteur, la consommation et la production du bilan énergétique et de l'inventaire des gaz à effet de serre sont totalement attribuées au secteur de l'électricité. Lorsqu'une installation de cogénération est exploitée en gestion propre (par exemple, par une entreprise d'horticulture sous serre), la consommation dans le bilan énergétique et l'inventaire des gaz à effet de serre est entièrement attribuée au secteur dans lequel elle est exploitée (par exemple, le secteur agricole).

déchets organiques mis en décharge et la réduction de la production de méthane dans les décharges existantes.

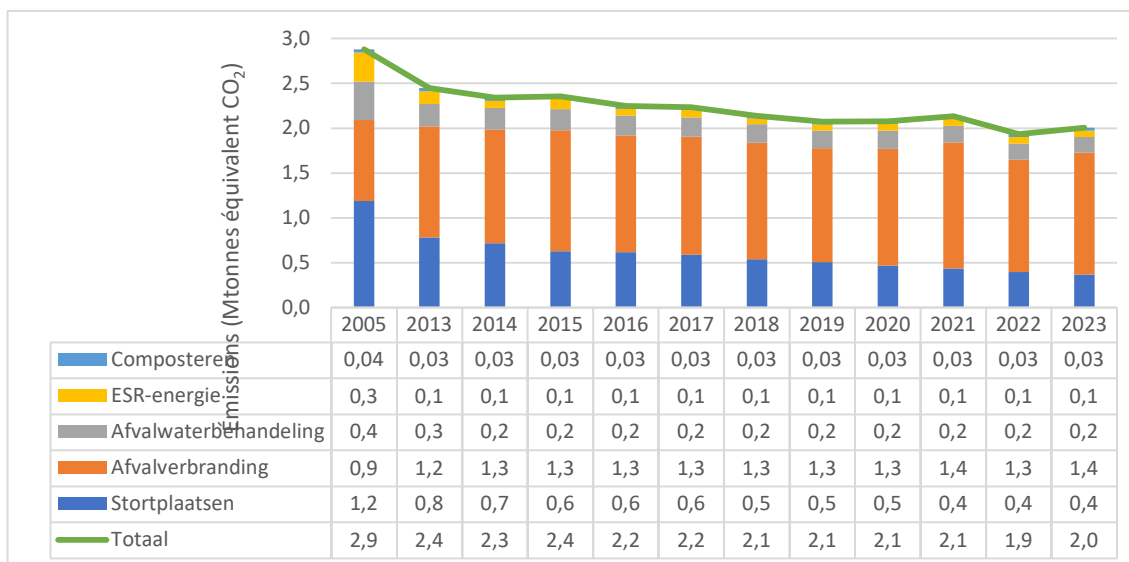


Figure. Aperçu des émissions générées par les déchets entre 2005 et 2023

La figure ci-dessous illustre l'évolution de plusieurs indicateurs entre 2014 et 2022 ou 2023. La quantité de déchets incinérés augmente depuis 2020, notamment en raison d'une hausse des importations vers les incinérateurs flamands de déchets ménagers et de déchets industriels similaires provenant de l'étranger et d'autres régions.

La quantité de déchets organiques et biologiques traités est en nette augmentation. Un recul dû à une baisse des quantités traitées dans le compostage des déchets organiques et des déchets verts est uniquement observé en 2022. En raison de la crise du COVID-19 et des mesures qui y sont associées (par ex., confinement, fermeture temporaire des parcs de recyclage, télétravail) en 2020, les déchets ménagers résiduels ont augmenté pour la première fois depuis un quart de siècle. La crise du COVID-19 a également engendré un recul substantiel de la quantité de déchets (résiduels) primaires des entreprises en raison de l'arrêt temporaire et partiel de l'économie. De plus, certains déchets d'entreprises sont devenus des déchets ménagers en raison de l'obligation temporaire de travailler à domicile.

L'économie a repris en 2022 et la production de déchets industriels primaires est revenue au niveau des années précédentes, mais est restée inférieure à celui de 2018. La quantité de déchets résiduels primaires (code Eural 20 03 01) est en augmentation depuis 2014, sauf en 2020 en raison de la crise du coronavirus. Les déchets résiduels primaires (code Eural 20 03 01) ont connu une forte augmentation en 2022 en raison de différences méthodologiques. En 2021, la quantité de déchets ménagers résiduels a notamment diminué en raison de l'élargissement de la fraction PMC, de l'introduction de la pesée dans la collecte des déchets ménagers à domicile et dans les parcs de recyclage, de l'adaptation des tarifs, du durcissement du contrôle des parcs de recyclage et du démarrage de la collecte sélective des matelas.

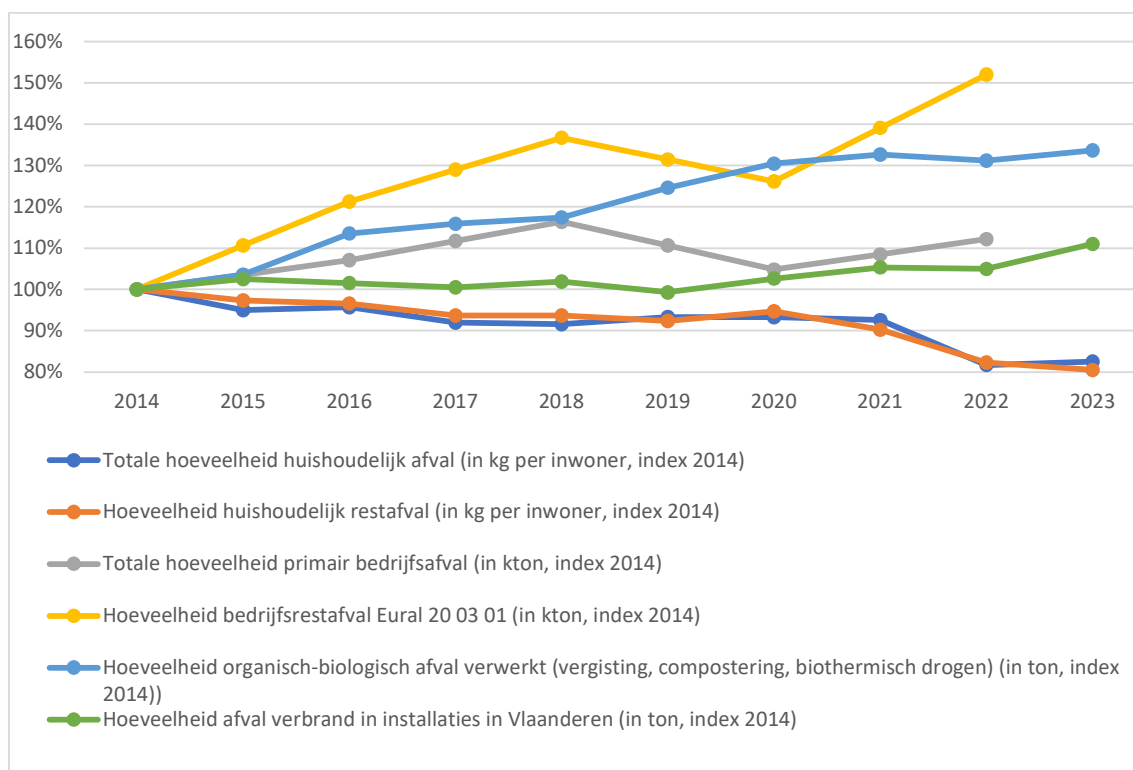


Figure. Indicateurs du secteur des déchets 2014-2023

UTCATF

La manière dont l'utilisation des terres est organisée impacte directement les concentrations de CO₂ dans l'atmosphère. En effet, le CO₂ atmosphérique fixé dans les sols et la biomasse (à longue durée de vie) ne contribuent en effet pas au changement climatique. Dès lors, une meilleure gestion et utilisation des terres peut freiner le changement climatique tandis qu'une affectation irréfléchie peut à l'inverse l'aggraver.

Dans le cadre de la politique UTCATF, le GIEC prône cinq catégories strictement définies : les bois, les terres cultivées, les prairies (permanentes), les zones humides et l'artificialisation des sols (« settlements »). Dans l'inventaire flamand des gaz à effet de serre, le stockage et les émissions de carbone par les différentes sortes d'affectations des sols et par les conversions entre celles-ci sont (obligatoirement) rapportés sur la base de ces cinq catégories d'utilisation des terres. La catégorie d'utilisation des terres artificialisation des sols, entre autres, inclut une grande diversité de formes d'utilisation des terres, chacune présentant une capacité très différente en matière de stockage de carbone. Le tableau ci-dessous fournit un récapitulatif de la ventilation des différents types d'utilisation des terres dans ces catégories.

Catégories d'utilisation des terres	Types d'utilisation des sols
Bois	- Bois conservés - Autres affectations des sols converties en bois
Terres cultivées	- Terres agricoles conservées - Autres utilisations des sols convertis en terres cultivées
Prairies	- Prairies maintenues - Autres affectations des sols converties en prairies

Zones humides	• Zones humides maintenues • Autres utilisations des sols convertis en zones humides
Artificialisation des sols	• Artificialisation des sols maintenue • Autres utilisations des sols convertis en artificialisation des sols

Tableau. Différentes catégories d'utilisation des terres dans l'inventaire flamand actuel des gaz à effet de serre

Le tableau ci-dessous fournit un aperçu des stocks de carbone et des concentrations en carbone dans le sol pour les différentes catégories d'utilisation des terres, telles qu'elles sont rapportées par la VMM dans l'inventaire des gaz à effet de serre pour l'année 2020. Les surfaces d'utilisation des terres et les changements d'utilisation des terres sont actuellement extraits d'un ensemble de données de 6 799 points répartis dans toute la Flandre sur la base d'une grille régulière, préparée et mise à jour par la VMM. Pour un certain nombre d'années de base (à savoir 1990, 2009, 2012 et 2015), l'utilisation des terres a été déterminée à chacun de ces points et les changements d'utilisation des terres correspondants ont été calculés. Chaque point est supposé représenter une superficie fixe de 199 ha. Les changements d'affectation des sols documentés qui sont par rapport à l'année de référence 1989. Cela entraîne des limitations lorsqu'il s'agit de calculer les superficies qui ont subi plusieurs changements d'utilisation des terres depuis 1989. Entre les années de référence, les zones d'utilisation des terres et de changement d'utilisation des terres sont calculées par interpolation linéaire. L'utilisation d'une cartographie plus détaillée pour obtenir des données sur l'utilisation des terres dans le cadre de l'UTCATF fait l'objet d'un projet de recherche au département de l'Environnement.

Sur la base des ensembles de données existants (par ex., l'inventaire forestier et Cmon Data combinés aux données disponibles dans la littérature, un stock moyen de carbone par unité de surface est attribué à chacune des catégories d'utilisation des terres, dans le sol (toutes les catégories) et dans la biomasse (forêts uniquement), et une estimation est faite de la manière dont ce stock moyen de carbone évolue au fil du temps. Cette dernière est importante pour déterminer les émissions provenant de l'utilisation permanente des terres. Il convient également de noter que la variation du stock de carbone du sol correspondant à un changement d'affectation des terres donné s'étale sur une période de transition de 20 ans, alors que le changement d'utilisation des terres est enregistré immédiatement. Par conséquent, le stock total de carbone indiqué dans le Tableau 2-10 est une estimation qui repose sur l'hypothèse que tous les changements d'affectation des terres enregistrés au cours des 20 dernières années ont déjà été réalisés en termes de changement de carbone.

Catégories d'utilisation des terres	Superficie (ha) en 2023	Carbone du sol (tonnes C/ha) en 2023	Stock de carbone total (ktonne C)
Bois	160.725	84,00 Biomasse vivante = 97,90	29.236
Terres cultivées	453.851	60,70	27.549
Prairies	297.869	83,00	24.723
Zones humides	29.727	87,00	2.586
Artificialisation des sols	420.383	76,30	32.075

Tableau. Aperçu du stock de carbone total dans les différentes catégories d'utilisation des terres selon l'inventaire flamand des gaz à effet de serre pour 2023

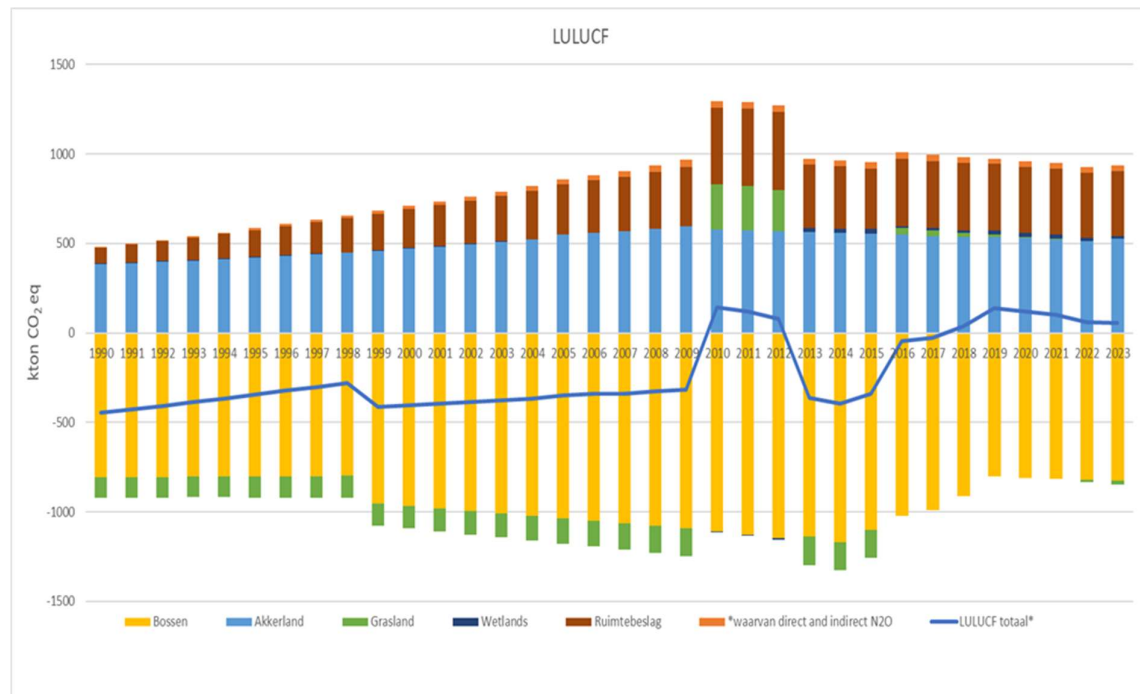


Figure. Aperçu des émissions réelles/stockage en kt CO₂-eq (1990-2023)

La figure ci-dessus illustre l'évolution du stockage et des émissions dans les différentes catégories d'utilisation des terres telle qu'elle est rapportée dans l'inventaire flamand des gaz à effet de serre en 2025. Conformément aux directives du GIEC, cet inventaire commence en 1990 et la conversion entre les catégories d'utilisation des terres est de 20 ans. En d'autres termes, une prairie convertie en terre cultivée en 1990 dans l'inventaire des gaz à effet de serre entraîne des émissions jusqu'en 2010.

Jusqu'il y a peu, le stockage et les émissions consécutives à ces activités ont effectivement été rapportés, mais ne sont repris dans la réglementation européenne en matière de climat que de manière très limitée, et en particulier dans les objectifs climatiques européens.

Afin de combler cette lacune et de respecter ses engagements dans le cadre de l'Accord de Paris, le Règlement (UE) 2018/841 du 30 mai 2018 du Parlement européen et du Conseil relatif à la prise en compte des émissions et des absorptions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation des terres, du changement d'affectation des terres et de la foresterie dans le cadre d'action pour le climat et l'énergie à l'horizon 2030 et modifiant le règlement (UE) no 525/2013 et la décision no 529/2013/UE (dénommé ci-après règlement UTCATF) a été approuvé. Une révision de ce règlement a été approuvée par le Conseil le 28 mars 2023. Ce règlement définit les règles de rapportage, les obligations et les objectifs des États membres de l'UE dans le cadre du secteur UTCATF pour la période 2021–2030.

Pour couvrir le piégeage du carbone et les émissions provenant des différents types d'utilisation des terres et des transitions entre ces types, le règlement UTCATF les classe dans des catégories comptables pour la période 2021-2025. Le tableau ci-dessous fournit un aperçu de cette répartition.

Vers De	Bois	Terres cultivées	Prairies	Zones humides	Artificialisation des sols
Bois	Terres forestières	Terres déboisées	Terres déboisées	Terres déboisées	Terres déboisées
Terres cultivées	Terres boisées	Terres cultivées gérées	Prairies gérées	Terres cultivées gérées	Terres cultivées gérées
Prairies	Terres boisées	Terres cultivées gérées	Prairies gérées	Prairies gérées	Prairies gérées
Zones humides	Terres boisées	Terres cultivées gérées	Prairies gérées	Zones humides gérées	Zones humides gérées
Artificialisation des sols	Terres boisées	Terres cultivées gérées	Prairies gérées	Zones humides gérées	Non enregistré

Tableau. Aperçu et allocation des différents types d'utilisation des terres (y compris conversions) aux différentes catégories d'utilisation des terres

Le stockage et les émissions de carbone par les sols et la biomasse, comme présentés dans la figure ci-dessus, sont en partie déterminés par des paramètres résultant de processus naturels/biologiques. Le règlement UTCATF se fonde sur le principe que les États membres sont uniquement responsables des émissions et/ou du stockage des émissions induites par des activités humaines. Dès lors, la réglementation comptable qui a été convenue à l'échelle européenne vise à comptabiliser uniquement ces émissions et/ou stockage. C'est la principale raison qui justifie l'utilisation d'une base de comparaison spécifique pour le décompte des émissions/stockage par les différentes catégories d'utilisation des terres durant la période 2021-2025.

Pour certaines activités comme le déboisement et le boisement, tous les stockages/émissions supplémentaires sont comptabilisés tandis que pour d'autres (terres cultivées gérées, prairies gérées, zones humides gérées), une comparaison avec une période de référence historique est opérée. Enfin, dans un troisième groupe d'activités, on procède à une comparaison avec une projection de stockage/émissions. Pour l'évolution du stockage par les bois existants, les caractéristiques spécifiques du peuplement forestier (âge, composition, etc.) sont déterminantes. Voilà pourquoi le règlement UTCATF stipule que le stockage/les émissions par les bois existants doivent être comparés *ex post* avec les émissions/stockage attendus en cas de gestion inchangée (comme lors de la période de référence 2000-2009) de ces bois, à savoir le *Forest Reference Level* (FRL) calculé *ex ante*. La catégorie « Artificialisation des sols » inclut les zones avec des constructions et des infrastructures, y compris des jardins, des parcs (urbains), des terrains de sport, etc. Chaque catégorie peut-être transformée, moyennant une intervention humaine, en « Artificialisation des sols ». Dès lors, celle-ci est également pertinente pour le bilan des émissions de l'UTCATF. Toutefois, le Règlement UTCATF ne prône aucune référence ni point de comparaison spécifique pour cette catégorie d'utilisation des terres. Cela ne signifie naturellement pas que, dans la pratique, l'artificialisation des sols ne génère aucune émission. Ces émissions sont toutefois reprises de manière implicite dans les autres catégories d'utilisation des terres quand elles relèvent de l'artificialisation des sols.

Parallèlement, il est clair que mesurer l'artificialisation des sols sans autre différenciation ne donne pas une image suffisamment claire du stockage du carbone du sol en réalité. Une très grande différence est effectivement observée dans le cadre de l'artificialisation des sols et de grands ensembles ne sont pas asphaltés ou ont été végétalisés sur/avec la chaussée, de telle sorte qu'ils (peuvent) également afficher une contribution significative dans le contexte de l'UTCATF. Cela peut être le cas, par exemple, pour les jardins, les terrains de golf, les parcs (urbains) ou les espaces verts situés sur des structures (toits, auvents, etc.).

Dans cette perspective, il convient de travailler avec une différenciation suffisante au sein de la catégorie artificialisation des sols.

Le tableau ci-dessous indique la manière dont les différentes combinaisons visées dans le Tableau 2-11 sont octroyées aux catégories d'utilisation des terres pour le rapportage selon le Règlement UTCATF, dans le cadre du décompte de la *no-debit rule* 2021-2025.

Catégories	Référence
Terres boisées	Prise en compte totale
Terres déboisées	Prise en compte totale
Terres cultivées gérées	Comparaison avec les émissions/le stockage au cours de la période 2005-09
Prairies gérées	Comparaison avec les émissions/le stockage au cours de la période 2005-09
Terres forestières gérées	Comparaison par rapport aux émissions/stockage calculés ex ante en cas de gestion inchangée (FRL)
Zones humides gérées	Comparaison avec les émissions/le stockage au cours de la période 2005-09
Artificialisation des sols	Comptabilisation indirecte via les autres catégories de modification d'utilisation des terres

Tableau. Les différentes catégories et la base de comparaison utilisée par le Règlement UTCATF pour le décompte de la *no-debit rule*.

Région wallonne

Selon l'inventaire soumis en mars 2023, la Wallonie a émis 34,0 millions de tonnes de CO₂-équivalents en 2021, soit 31 % des émissions annuelles de la Belgique (hors secteur forestier). Cet inventaire est élaboré selon les lignes directrices du GIEC de 2006 et les potentiels de réchauffement global (PRG) applicables pour la période 2021-2030³⁰².

L'inventaire wallon des émissions de gaz à effet de serre, additionné aux inventaires de la Région flamande et de la Région de Bruxelles-Capitale, forme l'inventaire belge rapporté annuellement par la Belgique dans le cadre des Accords de Paris (le Protocole de Kyoto a pris fin en 2020) et des engagements européens (*Effort Sharing Regulation*, EC/2018/842 et EC/2023/857). La figure ci-dessous présente la répartition des émissions totales de GES par type de gaz et entre les principaux secteurs.

³⁰² PRG applicables (AR5 GIEC) : CH₄ = 28 et N₂O = 265. Les PRG des gaz fluorés sont également revus. Les émissions du transport routier ont été revues, sur base des ventes de carburant dont les statistiques sont maintenant régionalisées.

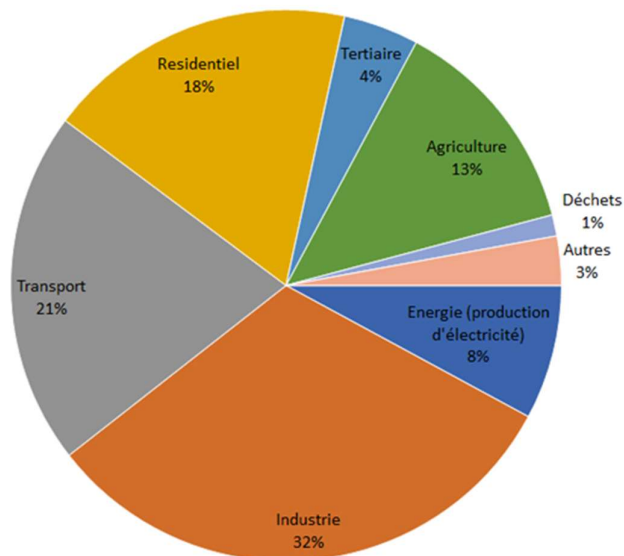


Figure 1 : Répartition des émissions de GES par secteur en Wallonie en 2021 – en pourcentage (Source AWAC)

Le CO₂, qui représente 84 % des émissions totales de GES, est surtout émis lors des processus de combustion dans différents secteurs : industrie, transports, chauffage résidentiel et tertiaire, centrales électriques. Le CH₄, qui représente 8% des émissions totales, provient à 78% de l'agriculture, à 9% du secteur des déchets et à 7% des réseaux de distribution de gaz naturel (compresseurs et fuites), le reste provenant de l'ensemble des processus de combustion. Le N₂O représente 6% des émissions totales et est principalement émis par l'agriculture (82%), l'industrie chimique (2%) et les processus de combustion (10%). Enfin, les gaz fluorés représentent 2% des émissions totales et sont émis lors de la fabrication et l'utilisation de certains produits (réfrigération, mousses isolantes, etc.).

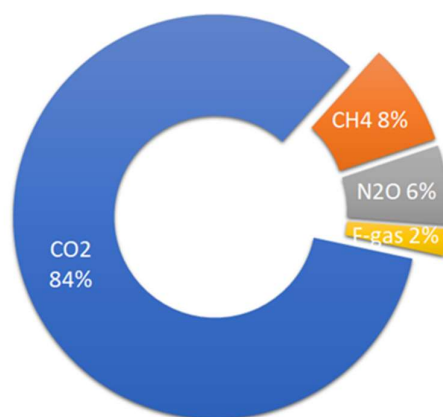


Figure 2 : Répartition des émissions de GES par type de gaz en 2021 (Source, AWAC)

Sur base des dernières estimations disponibles, les émissions anthropiques de GES (hors secteur forestier) en Wallonie en 2021 étaient de 38.2 % inférieures à celles de 1990.

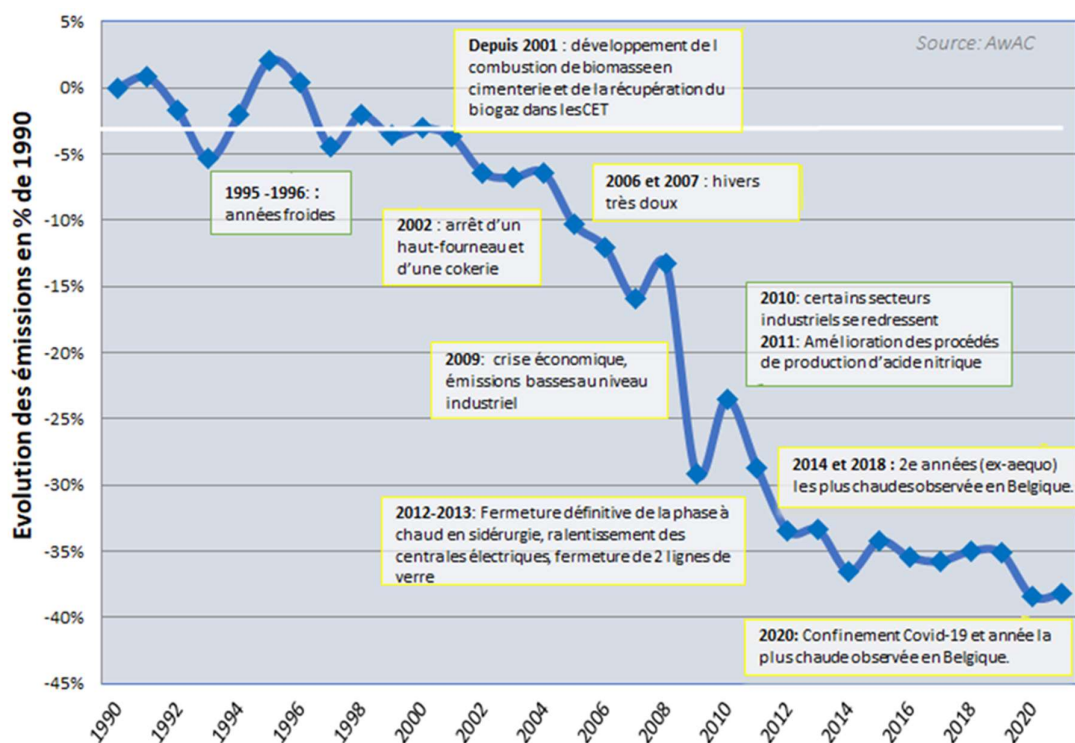


Figure 3 : Evolution des émissions totales de GES en Wallonie, secteurs ETS et ESD inclus (Source : AwAC)

L'évolution globale est le résultat de tendances très contrastées selon les secteurs. Les secteurs de l'industrie et de la production d'électricité sont les principaux facteurs de réduction des émissions, contrairement au transport et aux gaz fluorés (autres) dont les émissions ont augmenté depuis 1990.

La forte variabilité interannuelle des émissions est généralement due à la conjonction de plusieurs facteurs. La Figure 3 reprend certains événements historiques dont l'impact sur les émissions annuelles s'est avéré significatif

Evolution des émissions entre 1990 et 2021 (en kt CO₂e)

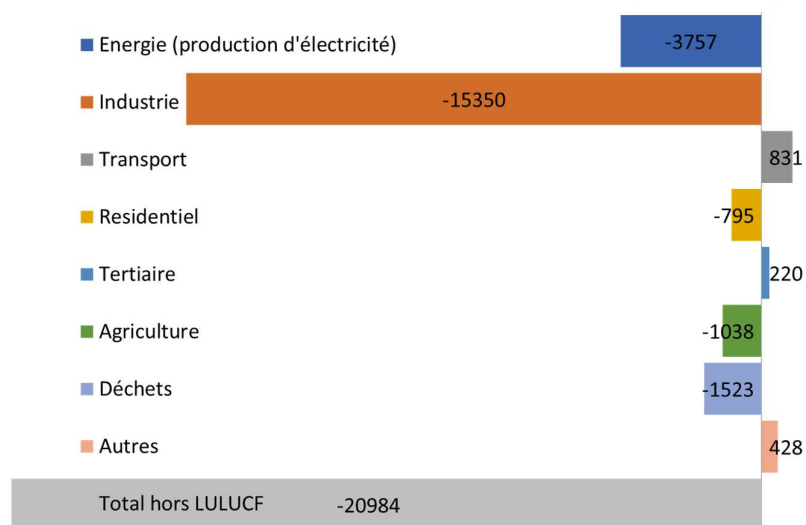
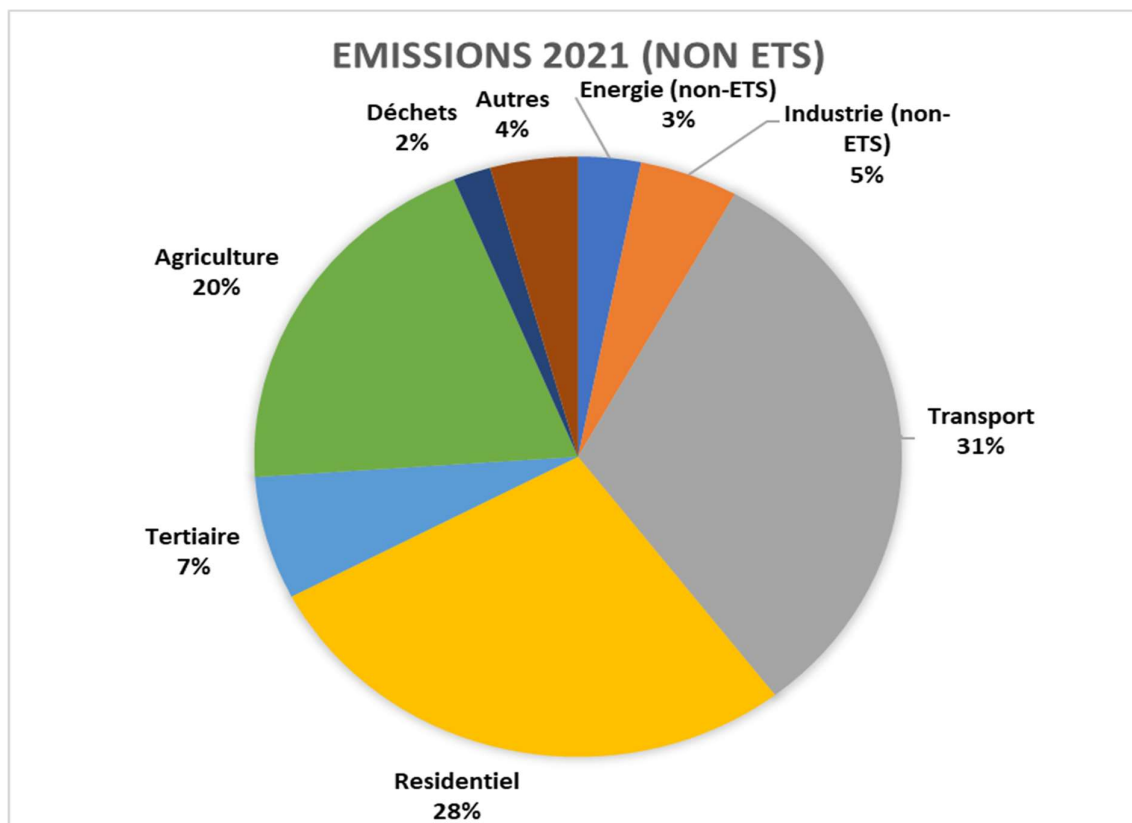


Figure 4 : Evolution des émissions de GES par secteur d'activité en Wallonie (kt éq CO₂ entre 1990 et 2020 ; source AWAC)

Concernant les émissions des secteurs non-ETS, couverts par le présent plan, en 2021, elles se répartissaient comme suit :



- ii. Projections des développements sectoriels avec les politiques et mesures nationales et de l'Union existantes jusqu'à au moins 2040 (y compris 2030)

Tableau 2 Evolution des gaz à effet de serre par secteur (scénario WEM)

		2005	2010	2015	2019	2020	2023	2025	2030
Total hors LULUCF		145,0	133,3	118,7	116,3	107,0	98,2	105,3	100,1
Total LULUCF inclus		143,1	132,8	117,8	115,9	106,6	97,9	104,7	99,0
ETS (ETS scope 2013-2020)		66,5	54,8	44,7	44,6	41,5	35,4	42,8	42,7
ESR (ETS scope 2013-2020)		78,4	78,5	73,9	71,7	65,5	62,8	62,5	57,4
LULUCF		-1,9	-0,5	-0,9	-0,4	-0,4	-0,3	-0,6	-1,1

Source: Rapport de révision final de la Commission européenne (ventilé sur la base des rapports d'inventaire régionaux) pour 2005-2023 ; compilation des prévisions régionales et fédérales pour 2024-2030

Les émissions totales de gaz à effet de serre (hors LULUCF) sont passées de 145 à 98 Mt CO₂-eq, soit une réduction de 32 % entre 2005 et 2023 (

). Cette diminution est principalement due à la réduction de 47 % des émissions de l'ETS en 2023 par rapport à 2005. Les émissions ESR ont été réduites de 20 % au cours de la même période. Le bilan des émissions totales de LULUCF de la Belgique a diminué de 84 % entre 2005 et 2023, mais il constitue encore un puits de carbone en 2023.

Dans le scénario WEM, les émissions totales de gaz à effet de serre (hors LULUCF) augmentent légèrement pour atteindre 100 Mt CO₂-eq entre 2023 et 2030. Par rapport à 2005 ; les émissions diminueront de 31%. Cette baisse par rapport à 2005 s'explique par une diminution de 36 % des émissions de l'ETS en 2030 par rapport à 2005, principalement au cours de la période 2005-2015. Les émissions ESR dans le scénario WEM montrent une évolution modérée, allant d'une réduction de 23 % (en 2023) à 30 % (en 2030) par rapport à 2005³⁰³. Le bilan belge des émissions de LULUCF reste un puits de carbone même après 2023, et augmente à nouveau entre 2023 et 2030.

Tableau 4 Evolution des gaz à effet de serre par secteur GIEC (scénario WEM)

MtCO₂-eq.

	2005	2010	2015	2019	2020	2023	2025	2030

³⁰³ La réduction des émissions ESR de 23 % en 2023 et de 30 % en 2030 est exprimée par rapport au chiffre de référence recalculé de 2005 : 81,6 Mt eq. CO₂.

1 Energie	105,8	99,6	87,3	85,9	78,2	73,1	79,0	75,3
1A Consommation des carburants	105,0	98,7	86,6	85,2	77,6	72,5	78,4	74,7
1A1 Industries énergétiques	29,0	26,1	20,8	20,9	18,9	15,6	20,9	21,2
1A2 Industries manufacturières et de construction	19,0	16,0	13,9	14,0	13,3	12,2	13,2	12,9
1A3 Transport	26,8	26,8	27,0	26,1	21,8	24,7	23,4	20,8
1A4 Autres secteurs	30,0	29,7	24,8	24,1	23,5	19,9	20,9	19,7
1A5 Autre	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1B Emissions fugitives provenant des combustibles	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6
2 Procédés industriels et utilisation des produits	26,5	21,7	20,5	19,9	18,4	15,3	16,2	15,2
3 Agriculture	9,4	9,4	9,2	9,1	9,0	8,7	9,0	8,7
4 LULUCF	-1,8	-0,4	-0,9	-0,4	-0,4	-0,3	-0,6	-1,1
5 Déchets	3,2	2,6	1,7	1,4	1,3	1,2	1,0	0,9

Source : Rapport de révision final de la Commission européenne (ventilé sur la base des rapports d'inventaire régionaux) pour 2005-2023 ; compilation des prévisions régionales et fédérales pour 2024-2030

Au niveau sectoriel, on observe une diminution de 31 % des émissions liées à l'énergie (secteur 1 du GIEC) entre 2005 et 2023. Cette diminution se reflète dans les sous-secteurs de l'énergie (principalement les centrales électriques, les raffineries et les cokeries), l'industrie, le chauffage des bâtiments (c'est-à-dire les "autres secteurs") et le secteur des transports. Les émissions des procédés industriels sont en baisse de 42 % en 2023 par rapport à 2005, ce qui s'explique en grande partie par une diminution de l'activité dans le secteur de la sidérurgie. Les émissions (non énergétiques) du secteur agricole affichent une baisse limitée de 8 % sur la période 2005-2023. La diminution de 64 % des émissions dans le secteur des déchets en 2023 par rapport à 2005 s'explique principalement par la réduction des émissions de méthane provenant des décharges. En 2030, le scénario WEM prévoit une hausse limitée des émissions liées à l'énergie par rapport à 2023. Dans le secteur de l'énergie, on s'attend à une hausse en 2030 en conséquence de la demande d'électricité en augmentation qui, en combinaison avec une diminution de la production nucléaire, mène à une plus grande sollicitation des centrales électriques au gaz. Dans une moindre mesure, on s'attend à une augmentation des émissions dans le secteur de l'industrie jusqu'en 2025 dans le scénario WEM, tandis que les émissions des bâtiments et du secteur du transport continuent à diminuer progressivement au cours de la période 2023-2030. Les émissions des processus industriels et les émissions agricoles affichent des réductions respectivement relativement limitées et nulles entre 2023 et 2030, avec respectivement - 43 % et -7 % en 2030 par rapport à 2005. Les émissions de déchets poursuivent leur tendance à la baisse à l'horizon 2030.

Tableau 5 Evolution des gaz à effet de serre par type de gaz à effet de serre, hors LULUCF (scénario WEM)
MtCO₂-eq

	2005	2010	2015	2019	2020	2023	2025	2030
CO ₂	125,7	114,6	101,3	99,8	91,3	84,7	91,9	88,1
CH ₄	9,7	9,2	8,5	8,1	8,0	7,6	7,5	7,2
N ₂ O	7,0	6,3	4,8	4,4	4,3	3,9	4,1	3,9
F-gassen	2,6	3,2	4,0	3,9	3,4	2,1	1,7	0,9

Source: Rapport de révision final de la Commission européenne (ventilé sur la base des rapports d'inventaire régionaux) pour 2005-2023 ; compilation des prévisions régionales et fédérales pour 2024-2030.

Au niveau des types de gaz à effet de serre, des réductions peuvent être observées pour le CO₂, le CH₄ et le N₂O au cours de la période 2005-2023, de 33 %, 22 % et 45 % respectivement en 2023 par rapport à 2005. Une diminution de 21 % est observée pour les gaz fluorés lors de la même période. Une augmentation limitée des émissions de CO₂ de 85 Mt CO₂-eq à 88 MtCO₂-eq est attendue entre 2023 et 2030 et est due à une diminution limitée des émissions liées à l'énergie (voir également le **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). La poursuite de la diminution des émissions de méthane s'explique en grande partie par l'évolution des émissions des décharges (voir également le **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Les émissions de protoxydes d'azote sont stables lors de la période 2023-2030. Entre 2023 et 2030, la tendance à la baisse des émissions de gaz fluorés devrait se poursuivre. En raison du renforcement des réglementations européennes et des politiques en Belgique, l'utilisation des gaz fluorés ayant un PRP très élevé devrait progressivement cesser au profit d'alternatives respectueuses de l'environnement et des gaz fluorés dont l'impact négatif sur le climat est plus limité.

Tableau 6 Evolutions des émissions des gaz à effet de serre ESR par secteur GIEC (scénario WEM)
(MtCO₂-eq.)

Mton CO ₂ -eq	2005	2010	2015	2019	2020	2023	2025	2030
1 Energie	63,4	63,2	58,5	56,9	51,8	50,8	50,5	46,7
1A Consommation des carburants	62,7	62,4	57,8	56,3	51,2	50,2	50,0	46,2
1A1 Industries énergétiques	1,4	1,6	1,9	2,0	2,2	2,3	2,4	2,5
1A2 Industries manufacturières et de construction	4,5	4,5	4,2	4,2	3,8	3,6	3,4	3,4
1A3 Transport	26,6	26,6	26,8	25,9	21,7	24,5	23,2	20,6
1A4 Autres secteurs	29,9	29,6	24,8	24,0	23,4	19,8	20,8	19,7
1A5 Autre	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

1B Emissions fugitives provenant des combustibles	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5
2 Procédés industriels et utilisation des produits	2,8	3,9	4,8	4,6	3,6	2,4	2,1	1,2
3 Agriculture	9,4	9,4	9,2	9,1	9,0	8,7	9,0	8,7
4 LULUCF	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5 Déchets	2,7	2,0	1,4	1,2	1,1	1,0	0,8	0,7

Source : Rapport de révision final de la Commission européenne (ventilé sur la base des rapports d'inventaire régionaux) pour 2005-2023 ; compilation des prévisions régionales et fédérales pour 2024-2030

La réduction de 20 % des émissions ESR entre 2005 et 2023³⁰⁴ peut être largement attribuée aux réductions des émissions des bâtiments (c'est-à-dire des "autres secteurs"), des émissions liées aux déchets (en particulier les émissions de méthane des décharges, cf. supra) et des émissions des transports. Entre 2023 et 2030, les émissions liées à l'énergie diminuent encore de 8 % dans le scénario WEM. Cela s'explique par des diminutions dans la plupart des sous-secteurs. Les émissions liées aux procédés industriels diminuent de 2,4 Mt CO₂-eq en 2023 à 1,2 Mt CO₂-eq en 2030 dans le scénario WEM. Cette baisse est principalement due à la diminution des émissions de gaz fluorés (voir également le **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Comme expliqué précédemment, les émissions de déchets diminuent également à l'horizon 2030.

Région flamande

Voir chapitre 5

Région wallonne

Les projections intégrées énergie-climat présentées se basent sur les résultats du modèle d'optimisation économique TIMES Wallonie³⁰⁵ pour les secteurs suivants : résidentiel, tertiaire,

³⁰⁴ La réduction des émissions ESR de 20 % en 2023 est exprimée par rapport au chiffre de référence non recalculé de 2005 : 78,4 Mt éq.CO₂. Par rapport au chiffre de référence recalculé pour 2005 (81,6 Mt éq. CO₂), la réduction est de 23 %.

³⁰⁵ Times est un outil d'optimisation intégré, c'est une représentation « idéale » des choix qui devraient être effectués dans un monde parfait (c'est à dire dans un monde où on a une parfaite connaissance des coûts et des caractéristiques des différentes technologies sur toute la durée de la période modélisée) de manière à faire des choix qui résultent en un optimum économique (minimisation du coût global). Depuis 2016, la Wallonie œuvre au développement de son modèle TIMES (« TIMES-Wal »). La Wallonie dispose désormais d'un modèle à l'horizon 2050 qui prend en compte les particularités wallonnes et qui modélise assez finement l'ensemble des secteurs énergétiques (résidentiel, tertiaire, industrie, transport, production d'électricité, ...). Le modèle permet la construction de scénarios intégrés énergie-climat. Ces scénarios peuvent être soit laissés assez « libres » (c'est-à-dire rendant compte de l'effet du temps sur le paysage énergétique si « seul l'intérêt économique » prévaut), soit davantage contraints, pour des fins de reporting notamment (scénario avec mesures existantes « WEM » et scénario avec mesures additionnelles « WAM »).

transport, énergie, industrie. Pour les émissions d'origine non énergétique, des outils spécifiques sont utilisés (notamment pour l'agriculture).

Les politiques et mesures existantes sont intégrées dans le modèle sur base d'analyse de données existantes (bases de données, analyses d'impact menées dans le cadre de l'article 7 de la Directive Efficacité énergétique, ...). Des contraintes additionnelles peuvent être ajoutées au modèle pour permettre de rendre compte du comportement des utilisateurs finaux et freins potentiels que cela engendre sur les investissements.

Les graphiques ci-dessous présentent, depuis 1990, l'évolution des émissions de GES de tous les secteurs d'activité et estime l'évolution à politique constante.

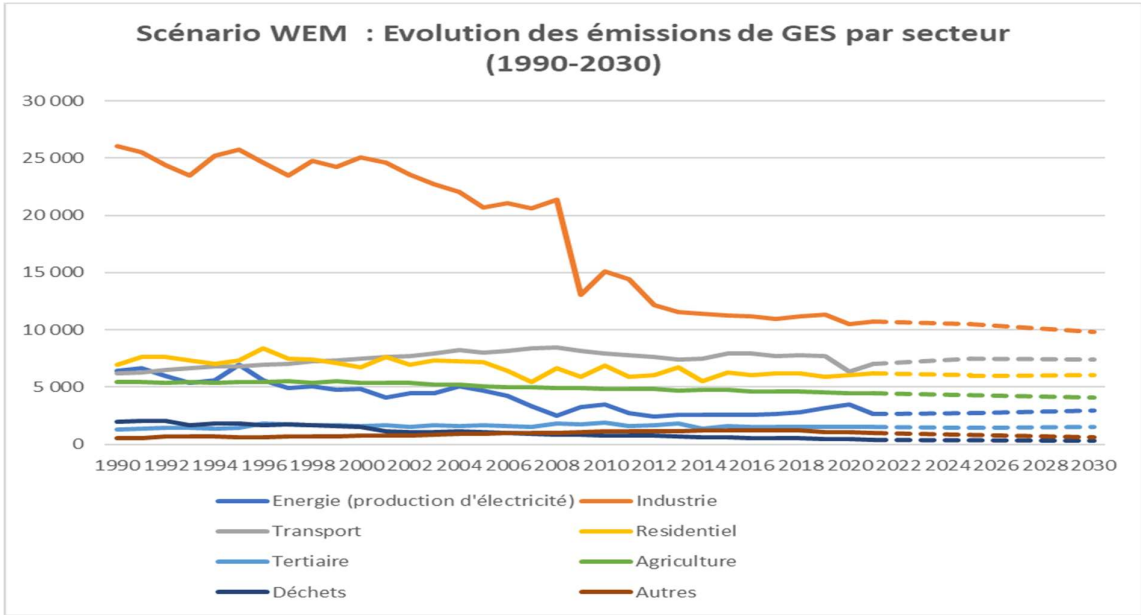


Figure 5 : Evolution sectorielle des émissions de gaz à effet de serre selon le scénario de référence (WEM) (1990-2030)

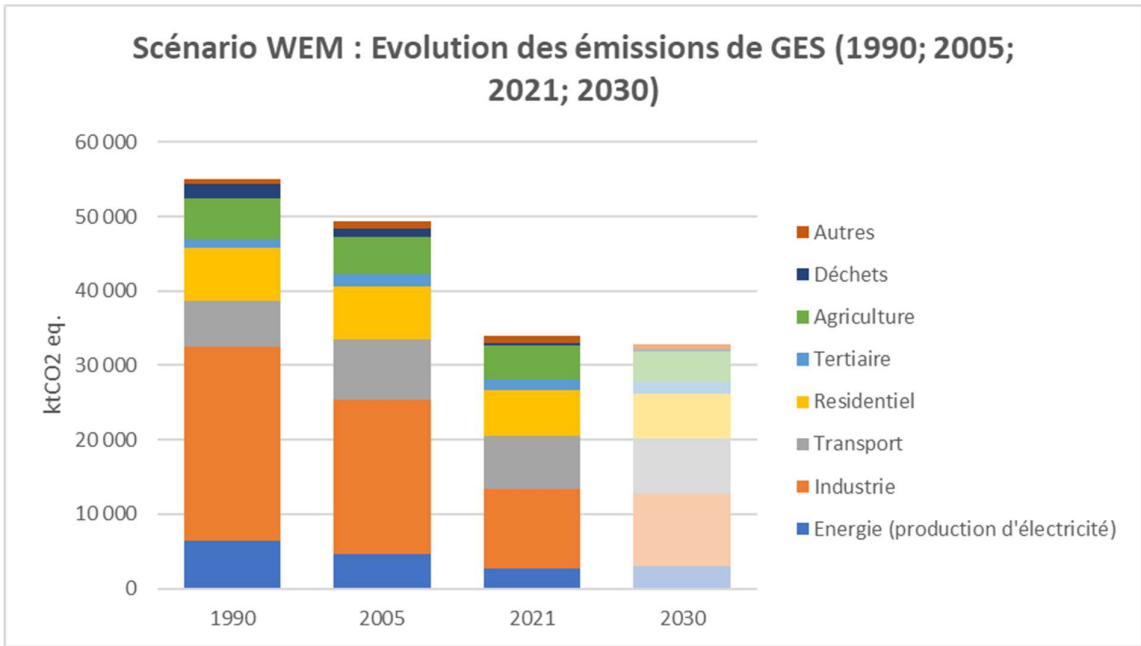


Figure 6: Evolution globale des émissions totales de gaz à effet de serre (ETS + ESR) selon le scénario de référence (WEM) (1990 ; 2005 ; 2021 ; 2030)

Sans mesures additionnelles, les émissions resteront relativement stables entre 2021 et 2030. Plus spécifiquement, par secteur :

- **Résidentiel** : malgré une croissance du parc de logement, les émissions sont modérées sous l'effet de l'amélioration des logements existants stimulée par certaines mesures existantes (exemple : primes, etc.) ;
- **Tertiaire** : malgré une augmentation de l'activité, les émissions sont modérées notamment par l'amélioration de la performance énergétique de certains bâtiments sous l'effet de certaines mesures existantes (exemple : financement de la rénovation des bâtiments publics, etc.) ;
- **Industrie** : à activité constante ou en légère hausse selon les secteurs, les émissions diminuent sous l'impulsion de divers mécanismes tels que l'accompagnement technique et financier, les aides à l'investissement, les accords de branche, le système de quotas européen, etc. ;
- **Transport** : l'évolution à la hausse de la mobilité (à répartition modale relativement stable) provoque une hausse modérée des émissions à politique inchangée ;
- **Production d'électricité** : légère croissance des émissions liée au parc de production wallon et aux hypothèses prises en matière d'importation-exportation, malgré une augmentation du renouvelable ;
- **Agriculture** : les tendances passées d'évolution du cheptel et d'épandages d'engrais minéraux sont poursuivies ;
- **Autres secteurs** : les émissions liées aux déchets diminuent, les émissions de gaz fluorés diminuent progressivement pour respecter les législations en vigueur.

Les émissions non ETS diminuent dans le scénario avec mesures existantes de 19% par rapport à 2005 (c'est-à-dire une en légère baisse par rapport aux réductions déjà réalisées en 2021, à savoir -16%).

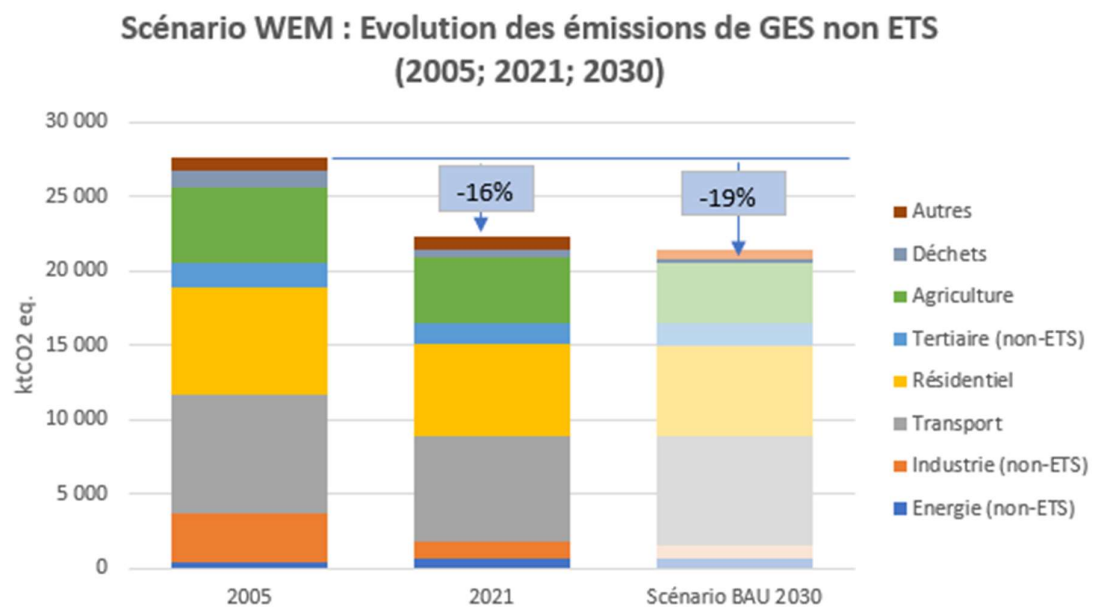


Figure 7 : Evolution globale des émissions de gaz à effet de serre non ETS selon le scénario de référence (WEM) (2005 ; 2021 ; 2030)

4.2.2. Les énergies renouvelables

- i. Part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie et dans différents secteurs (chauffage et refroidissement, électricité et transports) et par technologie dans chacun de ces secteurs

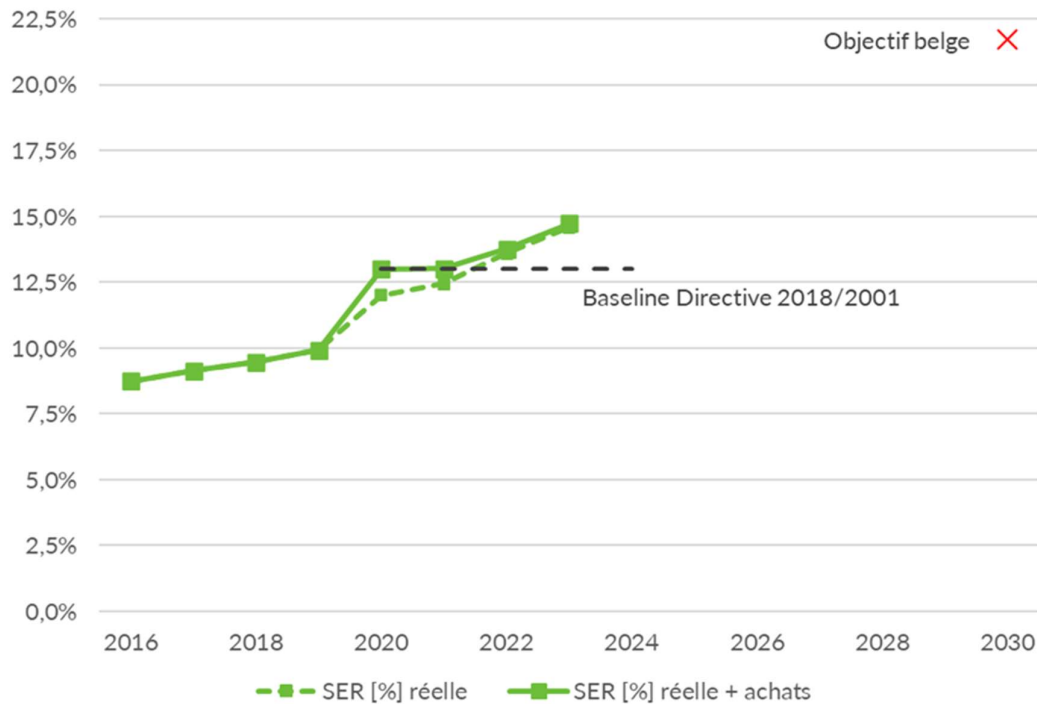


Figure 8 : Part des sources d'énergie renouvelables (SER) dans la consommation finale d'énergie, en %
Source : SPF Économie, Données clés de l'énergie, édition hiver 2025

Les règles de calcul utilisées pour déterminer la part de SER dans la consommation finale d'énergie évoluent au cours du temps. Les règles de la directive 2009/28 s'appliquaient aux données relatives à 2020 et à celles des années antérieures. Pour les données de 2021 à 2024, ce sont les règles de la directive 2018/2001 qui s'appliquent. Celle-ci impose, par ailleurs, une valeur minimale ou « baseline » de 13 % à la Belgique. Les règles de la directive 2023/2413 vaudront pour les données de 2025 et des années ultérieures. Le projet de PNEC actualisé 2023 intègre un objectif belge de 21,7 % d'énergies renouvelables d'ici 2030.

En 2023, la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie s'élevait à 14,59 % (sur le graphique, la ligne pointillée verte montre cette part « réelle » de SER). Ce pourcentage étant supérieur à 13 %, contrairement à ceux de 2020 et 2021, il n'était pas nécessaire d'acheter des quantités d'énergie provenant de sources renouvelables à d'autres États membres pour atteindre la baseline. Cependant, des contrats conclus avant la crise géopolitique et encore en vigueur ont obligé la Belgique à en acquérir. Les achats ont amené la part de SER à 14,74 % (la ligne pleine montre cette part « officielle » de SER, qui comprend la part réelle, complétée par les achats à d'autres États membres).

La croissance de la part des énergies renouvelables observée depuis 2022 repose non seulement sur l'augmentation de la consommation d'énergie provenant de sources renouvelables (numérateur), mais aussi sur la diminution de la consommation finale d'énergie (dénominateur).

Région wallonne

La figure suivante montre l'évolution de la part du renouvelable en Wallonie depuis 1990.

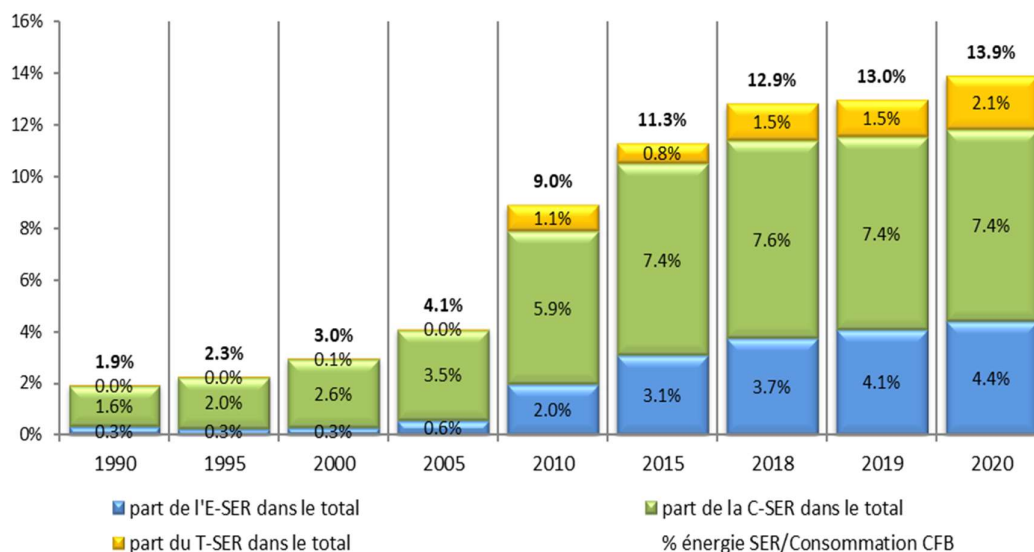


Figure 8 : Evolution 1990-2020 de la part d'énergie brute renouvelable dans le total de consommation finale brute au sens de la méthodologie Eurostat SHARES

Avec 13,9 % atteint en 2020 (soit 17.089 GWh d'énergie renouvelable), la Wallonie dépasse les objectifs 2020³⁰⁶ qui lui étaient assignés.

On constate que la part de l'électricité renouvelable dans l'objectif global est en croissance (moins de 1% du total avant 2005, 4,4 % en 2020), que le transport renouvelable a subi une baisse en 2015, puis a poursuivi une progression ensuite, et enfin que la plus grosse contribution provient de la chaleur renouvelable avec 7.4%.

- ii. Projections indicatives des développements sur la base des politiques existantes pour l'année 2030 (avec des perspectives pour l'année 2040)

Tableau 1 Part des sources d'énergie renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie, totale et par secteur (scénario WEM)

%

	2005	2010	2015	2020	2022	2025	2030
RES	2,3	6,0	8,1	13,0	13,8	13,1	14,6

³⁰⁶ Dans le cadre des engagements de la Belgique vis à vis de l'Union Européenne en matière d'énergie renouvelable, 13% en 2020, une répartition entre les régions et le fédéral a été décidée en décembre 2015. la Wallonie s'est ainsi vu attribuer un objectif de 14 850 GWh de production à partir de sources d'énergie renouvelable en 2020. Par ailleurs, dans un arrêté, la Wallonie a décidé d'aller plus loin et d'atteindre 15 600 GWh de production à partir de sources d'énergie renouvelable en 2020.

	2005	2010	2015	2020	2022	2025	2030
RES-E	2,4	7,3	15,6	25,1	29,1	31,5	35,0
RES-T	0,7	4,8	3,9	11,0	10,4	7,0-11,7	9,8-14,3
RES-H&C	3,4	6,7	7,9	8,4	10,6	10,0	11,1

Source : Eurostat et SHARES pour 2005-2022, sur la base de la méthodologie RED II ; compilation des prévisions régionales et fédérales pour 2025-2030, sur la base de la méthodologie RED III

Remarque Pour RES-T, la fourchette est basée sur différentes hypothèses concernant la répartition des biocarburants entre la première et la deuxième génération. Seuls les biocarburants destinés au transport routier sont pris en compte. La consommation dans le dénominateur représente la consommation du secteur des transports, y compris le transport aérien et maritime international (limité à 13 % de la consommation finale brute d'énergie). Les facteurs de multiplication autorisés par la directive sont appliqués.

La part des sources d'énergie renouvelables (SER ou RES en anglais) augmente sur la période 2005-2021, de 2,3% en 2005 à 13,8 % en 2022. En 2020, la Belgique atteint l'objectif contraignant de 13%.

Le rythme de l'évolution varie selon le secteur. La croissance est particulièrement importante dans le secteur de l'électricité, où la part RES (RES-E) grimpe de 2,4% en 2005 à 29,1% en 2022. Les parts RES pour le chauffage et la réfrigération (RES H&C) et dans le transport (RES-T) augmentent également, mais à un rythme moins élevé : de 3,4% en 2005 à 10,6% en 2022 pour le chauffage et la réfrigération, et de 0,7% en 2005 à 10,4% en 2022 pour le transport.

L'augmentation des RES-E est principalement due au développement de l'énergie éolienne et du solaire photovoltaïque. La demande finale brute d'électricité reste relativement stable entre 2005 et 2022.

L'évolution des RES-T entre 2005 et 2022 provient avant tout des biocarburants. La contribution de l'électricité renouvelable pour le transport ferroviaire et routier reste marginale. En 2020, la Belgique atteint l'objectif de 10% de renouvelable dans le transport.

Enfin, malgré la forte croissance des pompes à chaleur entre 2005 et 2022, l'augmentation au niveau des RES-H&C résulte principalement de la biomasse. Par ailleurs, une diminution de la consommation énergétique pour le chauffage est constatée (-17% entre 2005 et 2022).

Les projections avec les mesures existantes montrent une augmentation des parts des énergies renouvelables (part totale et selon le secteur) en 2030 par rapport à 2021. La part d'énergie renouvelable passe de 13,8% en 2022 à 14,6 % en 2030.

La croissance est particulièrement marquée pour les RES-E. Ceci reflète surtout l'augmentation significative de la production d'électricité au moyen d'éoliennes (onshore et offshore).

Pour le RES-T, les prévisions se situent entre 9,8 % et 14,3 % en 2030, grâce aux biocarburants et à l'utilisation croissante des véhicules électriques.

Parmi les secteurs RES, le secteur RES-H&C affiche une relative stabilité entre 2021 et 2030.

Région flamande

Voir chapitre 5

Région wallonne

La part des sources d'énergie renouvelable (SER) passe de 13% en 2019 à 16 % en 2030 dans un scénario à politique inchangée. Cette légère tendance à la hausse se poursuit à l'horizon 2040.

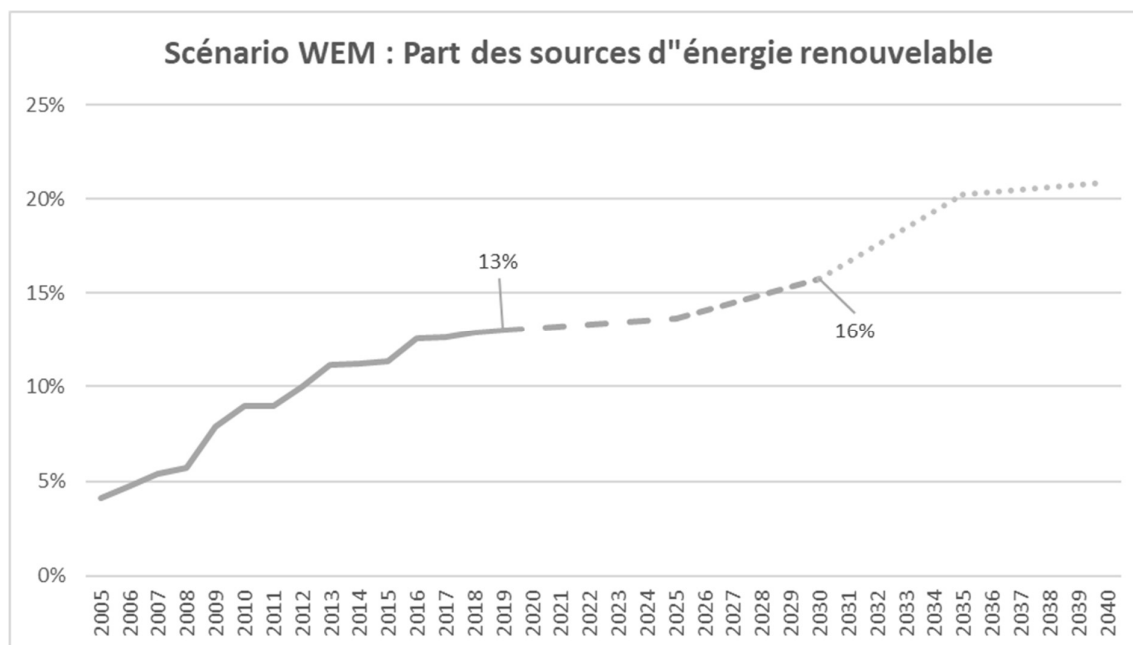


Figure 9 : Evolution de la part des sources d'énergie renouvelable dans le WEM (2005-2040), 2005-2020 : bilan énergétique ; 2021-2040 : résultats du modèle TIMES

Le rythme de l'évolution varie selon le secteur et la filière.

Concernant la production d'**électricité renouvelable**, notamment sous l'influence du mécanisme des certificats verts, la production électrique renouvelable est en croissance à l'horizon 2030. Cette tendance se poursuit à l'horizon 2040, notamment grâce à l'évolution des coûts de certaines technologies.

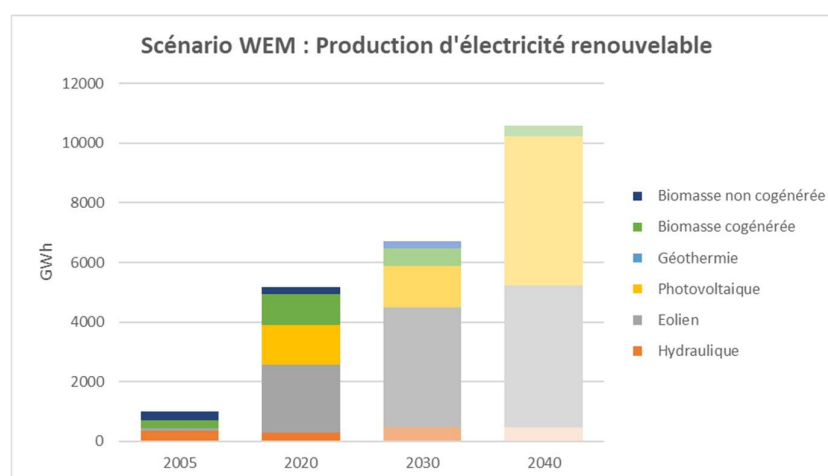


Figure 10 : Production d'électricité renouvelable par filière (WEM) – 2005 et 2020 : bilan énergétique ; 2030 et 2040 : résultats du modèle TIMES

La production d'électricité renouvelable porte principalement sur l'éolien et le photovoltaïque.

La production de **chaleur renouvelable** montre quant à elle une légère croissance aux horizons 2030 et 2040, principalement grâce à l'utilisation de biomasse (la croissance des pompes à chaleur étant limitée dans un scénario à politique inchangée avec des rénovations profondes limitées).

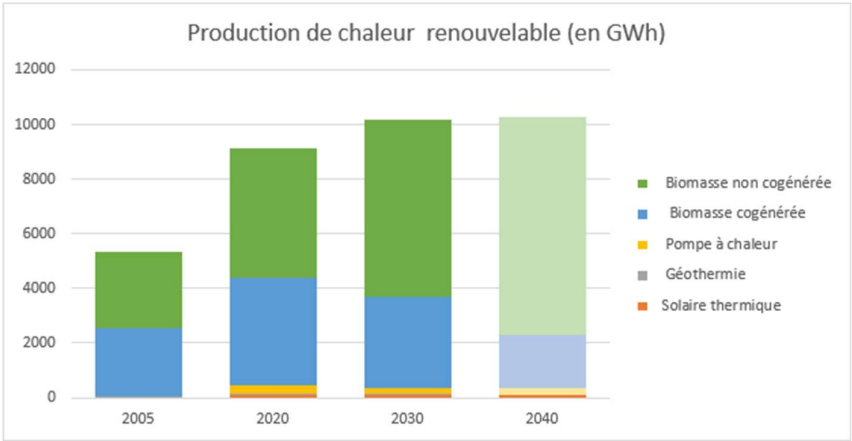


Figure 11 : Production de chaleur renouvelable par filière (WEM) – 2005 et 2020 : bilan énergétique ; 2030 et 2040 : résultats du modèle TIMES

4.3. Dimension Efficacité énergétique

- i. Consommation actuelle d'énergie primaire et finale dans l'économie et par secteur (y compris l'industrie, le secteur résidentiel, les services et les transports)

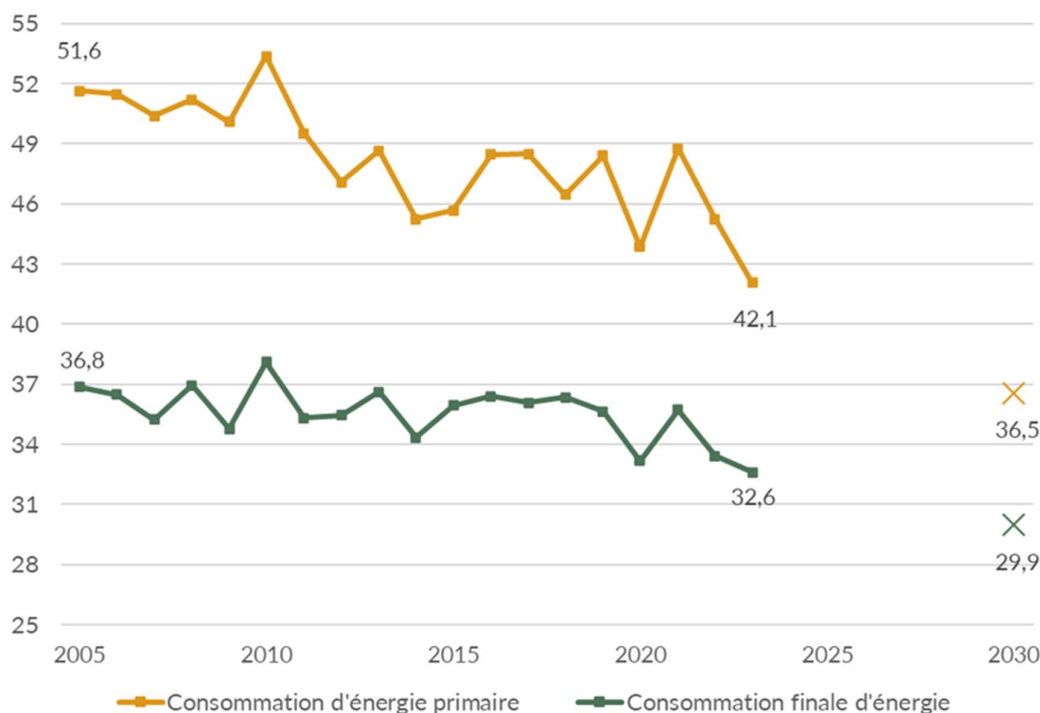


Figure 9 : Suivi des objectifs indicatifs d'efficacité énergétique, en Mtep
Source : SPF Économie, Données clés de l'énergie, édition hiver 2025

Dans le projet de PNEC, la Belgique a signalé à la Commission européenne que sa contribution indicative à l'objectif européen de réduction de la consommation finale d'énergie en 2030 s'élèverait à 9,5 %. Cela correspond à une consommation d'énergie primaire de 36,5 Mtep et à une consommation finale d'énergie de 29,9 Mtep, comme indiqué sur le graphique ci-dessus.

Région wallonne

Le graphique ci-dessous montre que, de manière globale et depuis 2004, nous consommons moins d'énergie chaque année. La consommation intérieure brute de la Wallonie s'est élevée à 162 TWh en 2020, soit une baisse de 11% par rapport à 2019³⁰⁷ et une baisse de 22% par rapport à 1990. Nous voyons que cette diminution de la consommation se répercute sur la production nucléaire qui passe de 65 TWh en 1990 à 40 TWh en 2020. Cette diminution de la part nucléaire est compensée partiellement par l'essor des énergies renouvelables.

³⁰⁷ Les principales explications de l'évolution de la consommation finale brute de 2020 par rapport à 2019 sont: une baisse de la consommation de combustible nucléaire, une baisse de la consommation des produits pétroliers, due à la crise COVID qui a ralenti la cadence de production dans l'économie et le transport

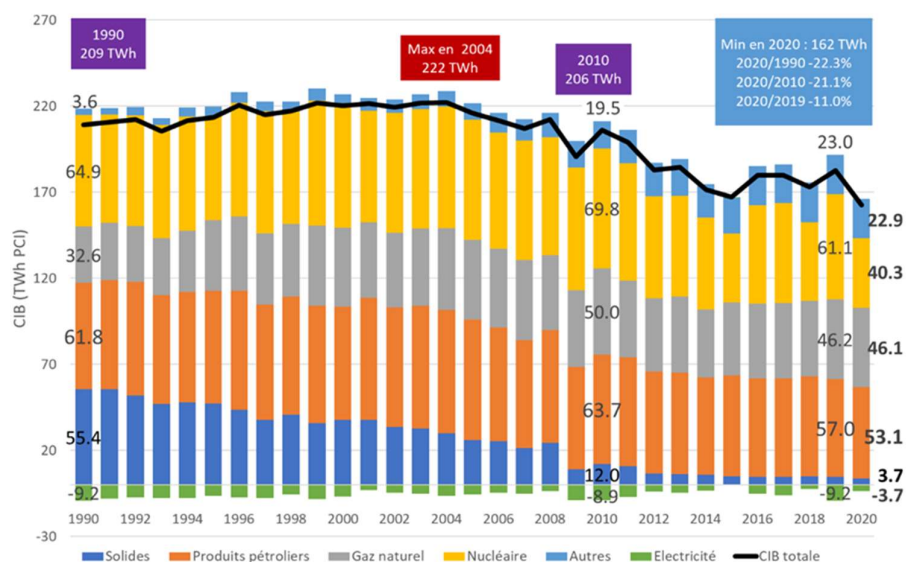


Figure 12 : Evolution de la consommation intérieure brute par vecteur entre 1990 et 2020

Le graphique montre que 2015 est la seule année avec un solde importateur en électricité depuis 1990. Cela signifie que cette année-là, la Wallonie n'a pas produit plus d'électricité que nécessaire et que, au total, elle a dû acheter de l'électricité aux pays voisins. En 2020, on observe à nouveau un solde exportateur d'électricité en Wallonie pour 4 TWh.

Le graphique suivant présente l'évolution de la **consommation finale** depuis 2005. La consommation finale (hors usages non énergétiques) a diminué de 16% en 2019 par rapport à 2005 (et de 20% en 2020 sous l'effet de la crise COVID impactant notamment à la baisse les consommations du transport et de l'industrie).

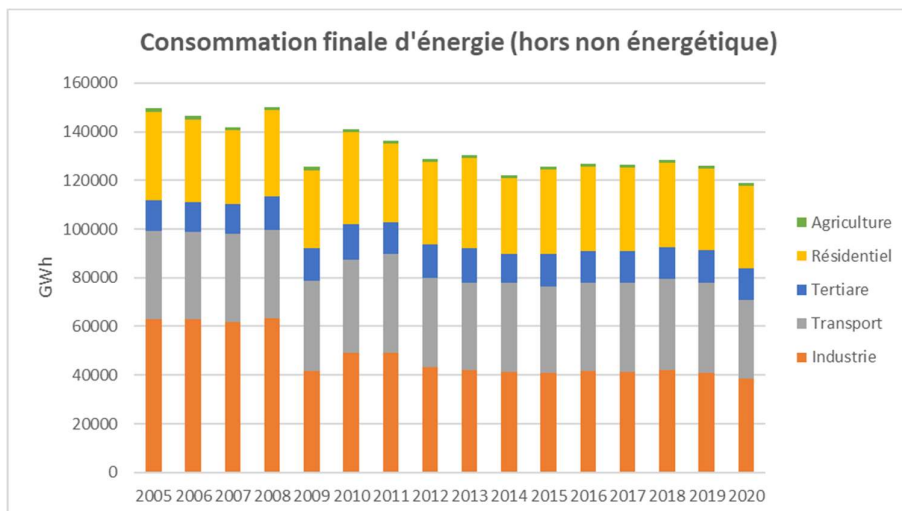


Figure 13 : Evolution de la consommation finale énergétique (hors usages non énergétique ; basée sur la nouvelle méthodologie de comptabilisation de la chaleur issue des cogénérations) par secteur (2005-2020)

L'essentiel de la consommation est réparti sur trois secteurs : industrie, transport et bâtiments (obtenue en regroupant tertiaire et résidentiel).

Dans une perspective chronologique, on remarque que si l'*industrie* continue à être le plus important consommateur énergétique chez nous, elle ne participe plus qu'à hauteur de 32% dans cette consommation finale alors que nous étions à 42% en 2005 (et plus de la moitié en 1990). Cette diminution est responsable d'un glissement de la consommation de combustibles solides. En effet, ces combustibles étaient majoritairement utilisés dans la sidérurgie. En outre, vu les émissions importantes de CO₂ associées à ce type de combustibles, c'est à la suppression et/ou remplacement de ces sources d'énergie que ce sont attelées prioritairement les industries qui les utilisaient.

Nous constatons ensuite que le *transport*, qui ne participait qu'à hauteur de 24% à la consommation énergétique en 2005, consomme actuellement 30% de l'énergie utilisée chez nous, notamment suite à une augmentation de la consommation de produits pétroliers.

Le secteur *tertiaire* est le secteur ayant subi la plus forte hausse de sa consommation depuis 2005 (environ +10%), tandis que la consommation du secteur *résidentiel* (hors effets climatiques) est en légère décroissance.

- ii. Potentiel actuel d'application de la cogénération à haut rendement, du chauffage et du refroidissement urbains efficaces (1)

Région flamande

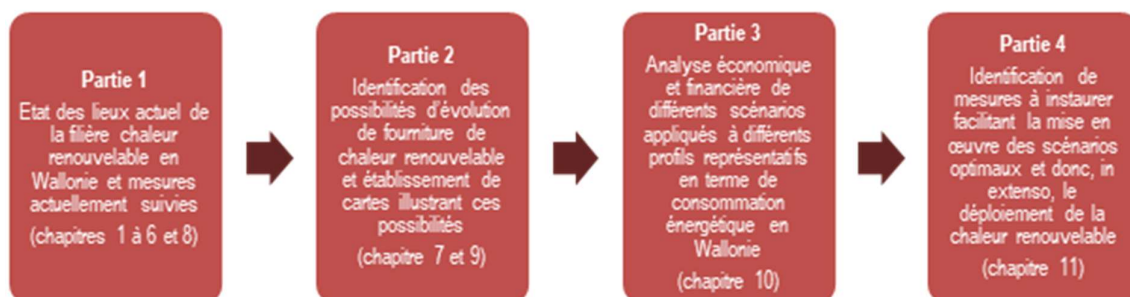
Il convient de se référer au chapitre 5.1.i.

Région wallonne

Contexte

Le 11 mars 2021, le gouvernement Wallon a acté une stratégie réalisée par le SPW TLPE ayant pour titre « *Stratégie de réseaux de chaleur et de froid alimentés par des cogénérations, des énergies fatales ou des sources d'énergies renouvelable* ». Ce document permet de répondre à l'obligation d'analyse issue de l'Art. 14, Directive d'efficacité énergétique 2012/27 tout en y intégrant une vision stratégique à long terme et a été publié par à l'adresse suivante : <https://energie.wallonie.be/fr/une-strategie-pour-une-consommation-de-chaleur-plus-durable-en-wallonie.html?IDC=6238&IDD=152026> .

La méthodologie utilisée se présente en 4 étapes :



Analyse du potentiel (extrait du chapitre 9)

Différentes technologies, considérées comme hautement efficaces, ont été identifiées pour répondre aux besoins énergétiques de la Wallonie en chaleur substituable. Y figurent la chaleur fatale, l'incinération des déchets, la géothermie, le solaire thermique, la cogénération (gaz et biomasse), les pompes à chaleur, les chaudières à pellets et à plaquettes. Certaines de ces technologies peuvent fournir de la chaleur en fonctionnant de manière centralisée ou décentralisée. Les réseaux de chaleur sont présentés en tant que technologie de distribution de chaleur.

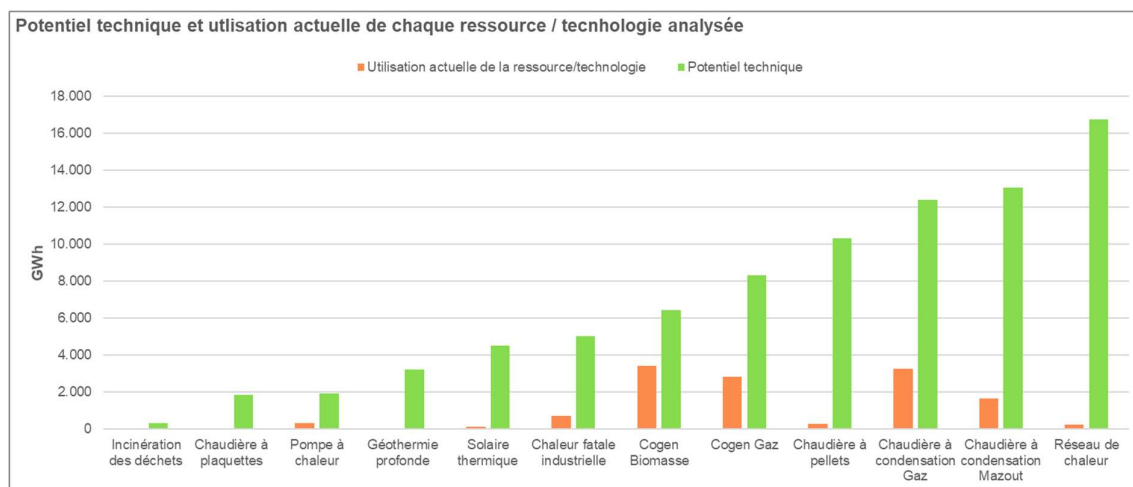
Pour chaque technologie, sont présentés le potentiel technique (établi sur base de la ressource disponible en considérant des contraintes opérationnelles et l'adéquation au profil de consommation visé) et la part que représente l'exploitation actuelle par rapport au potentiel technique.

Cette analyse a permis de construire différents scénarios en allouant les mix technologiques les mieux adaptés à différents profils de consommation. Il est important de considérer que les différents potentiels techniques par technologie ne sont pas cumulables, car l'ensemble des technologies sont dans un marché concurrentiel.

Le tableau suivant présente les conclusions en termes de potentiel technique disponible en Wallonie pour chaque technologie ou ressource de chaleur identifiée, ainsi que leurs exploitations actuelles et parts du potentiel technique exploité. Il est important de se rappeler que l'analyse est réalisée sur base des données du bilan énergétique wallon de 2016, valeurs disponibles et validées au moment de la réalisation de cette stratégie.

Technologies / Ressources	Exploitation actuelle (GWh)	Potentiel technique (GWh)	Part du potentiel technique actuellement exploitée	Part du potentiel technique dans les besoins de chaleur	Part du potentiel technique dans les besoins de chaleur substituable
Technologies de production					
Chaleur fatale industrielle	682	5026	14%	8.0%	11.3%
Incineration des déchets	0	315	0%	0.5%	0.7%
Géothermie profonde	16	3226	0.5%	5.1%	7.3%
Solaire thermique	114	4486	3%	7.1%	10.1%
Cogen Gaz	2799	8314	34%	13.2%	18.8%
Cogen Biomasse	3421	6422	53%	10.2%	14.5%
Pompe à chaleur	323	1914	17%	3.0%	4.3%
Chaudière à condensation Gaz	3233	12393	26%	19.6%	28.0%
Chaudière à condensation Mazout	1634	13044	13%	20.6%	29.4%
Chaudière à pellets	271	10289	3%	16.3%	23.2%
Chaudière à plaquettes	44	1819	2%	2.9%	4.1%
Technologie de distribution					

Réseau de chaleur	237	16.712	1,4%	26,4%	37,7%



Les technologies de chaudières gaz et mazout à condensation ont servi d'équipement de référence pour l'analyse des scénarios de mix technologique.

La part du potentiel technique dans les besoins en chaleur, calculé pour les réseaux de chaleur, considère la concurrence du réseau de gaz naturel déjà installé sur le territoire wallon.

- iii. Projections des initiatives, mesures et programmes existants en matière d'efficacité énergétique, tels que décrits au point 1.2 ii), pour la consommation d'énergie primaire et finale de chaque secteur jusqu'en 2040 au moins (y compris l'année 2030) (2)

Tableau 2 Consommation énergétique primaire et finale dans l'économie et par secteur (scénario WEM) ktep

	2005	2010	2015	2020	2021	2022	2025	2030
Consommation énergétique primaire	51801	53607	45952	44167	49066	45515	45366	42572
Consommation énergétique finale	35358	36761	34523	31944	34361	31885	32001	31128
Industrie	10571	10915	10565	10308	10822	9798	9852	10076
Résidentiel	9140	9592	8187	7475	8054	6840	7121	6665
Tertiaire	5763	5930	5412	5216	5414	4804	4737	4742
Transport	9885	10325	10357	8944	10072	10444	10293	9648

Source : Eurostat pour 2005-2022; compilation des projections régionales pour 2025-2030.

Note 1 : La **consommation finale d'énergie** (FEC) comprend l'aviation internationale et exclut le transport maritime international et la chaleur ambiante. La consommation des hauts fourneaux n'est pas comprise.

La **consommation d'énergie primaire** (PEC) correspond à la consommation intérieure brute, sans le transport maritime international et diminuée de la consommation non énergétique et de la chaleur ambiante

Note 2 : Les centrales de pointe (et les importations nettes d'électricité) ne sont pas déclarées par les trois régions. L'activation des centrales de pointe fait partie d'un système énergétique à haute résolution temporelle, connecté à ses voisins. Dans le cadre de ces prévisions, le groupe de travail Prévisions a réalisé une estimation simplifiée sur la base du parc électrique WEM/WAM et d'hypothèses sur le facteur de charge (Elia EU BASE - Current Commitment Ad&Flex (2024-2034 & 2026-2036), Bureau fédéral du Plan- PEEV24 ; jusqu'en 2040, ces facteurs de charge ne tiennent pas compte de la future - nouvelle capacité nucléaire). La consommation primaire de gaz naturel est ainsi quantifiée. Le gouvernement fédéral prévoit une capacité nucléaire de 4 GW en 2030. En conséquence, la consommation d'énergie primaire dans les centrales nucléaires augmentera d'environ 1 400 ktep entre 2025 et 2030 dans le WAM.

La consommation énergétique primaire de la Belgique diminue de 12% entre 2005 et 2022. En 2015, le faible niveau de consommation énergétique primaire par rapport à 2005 et 2010 s'explique en partie par la forte diminution de la production d'énergie nucléaire. Le niveau plus élevé en 2021 est en lien avec la disponibilité de la capacité nucléaire.

Par ailleurs, la consommation énergétique finale diminue de 3% sur la période 2005-2021³⁰⁸ et de 10 % sur la période 2005-2022³⁰⁹. Les secteurs du résidentiel et du tertiaire sont principalement responsables de cette tendance à la baisse: leur consommation d'énergie chute de 12 % et de 6 % respectivement. En revanche, la consommation d'énergie de l'industrie et de transport augmente.

Les projections avec les mesures existantes montrent une tendance générale à la baisse pour la consommation énergétique primaire jusqu'en 2030 (-18% en 2030 par rapport au niveau de 2005). La tendance à la baisse est principalement due au nucléaire et à la diminution de la consommation de produits pétroliers.

La projection de la demande finale d'énergie avec les mesures existantes affiche une légère tendance à la baisse. En 2030, la demande finale d'énergie sera inférieure de 12 % à celle de 2005. Les secteurs résidentiel et tertiaire diminuent leur consommation entre 2021 et 2030 (-17 % et -12 % respectivement), tandis que la consommation du transport et de l'industrie diminuera relativement un peu moins (respectivement -4 % et -7 %).

Région flamande

Projections pour le transport

Dans le secteur des transports, la consommation énergétique finale prévue pour 2030 est de 66 140 GWh dans le scénario WAM. Pour les hypothèses du scénario WAM, veuillez-vous reporter au chapitre « 3.1.1 Émissions et absorptions de GES », dans la section consacrée au transport et à la mobilité.

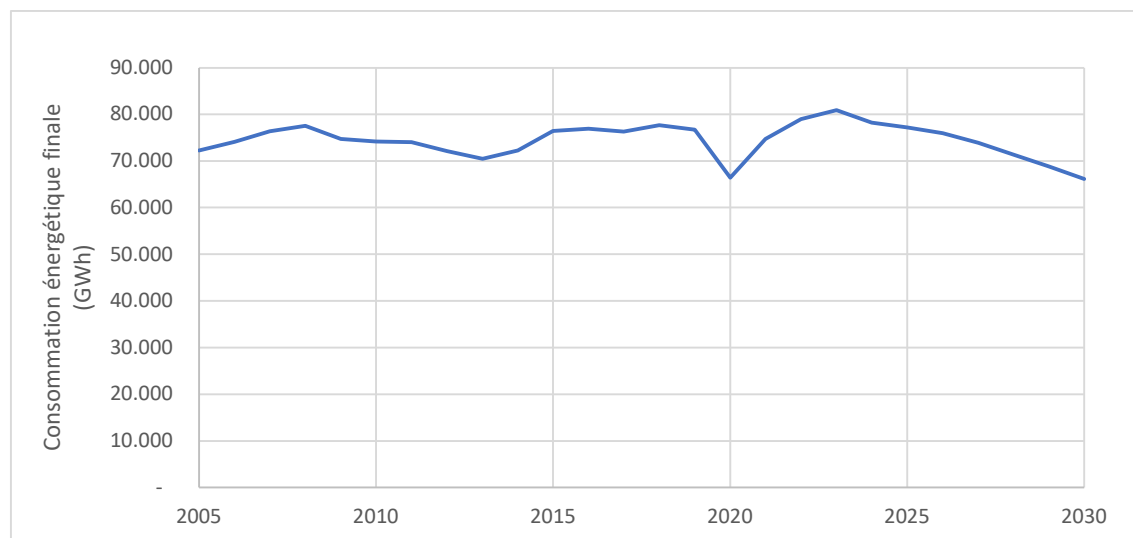


Figure. Evolution consommation énergétique finale (GWh)

³⁰⁸ La consommation à la baisse en 2020 s'explique quant à elle par les impacts de la crise COVID, particulièrement visibles pour le transport et l'industrie.

³⁰⁹ La baisse de la consommation en 2022 s'explique principalement par la crise des prix de l'énergie.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
GWh	72.265	74.062	76.381	77.538	74.757	74.221	73.987	72.140	70.459	72.258
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
GWh	76.481	76.926	76.341	77.717	76.735	66.439	74.697	78.982	80.916	
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030			
GWh	78.196	77.209	75.945	73.907	71.402	68.860	66.140			

Tableau. Evolution consommation énergétique finale transport 2005-2030 (GWh)

Projections pour les bâtiments résidentiels

Dans les bâtiments résidentiels, la consommation énergétique finale prévue pour 2030 est de 40.659 GWh dans le scénario WAM. Pour les hypothèses du scénario WAM, veuillez-vous reporter au chapitre « 3.1.1 Émissions et absorptions de GES », dans la section consacrée aux bâtiments.

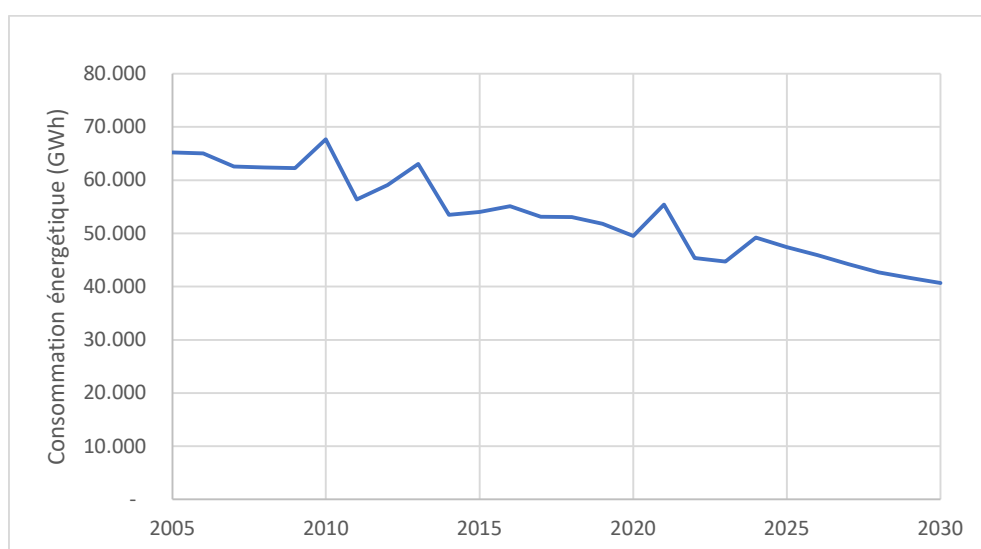


Figure. Evolution consommation énergétique finale bâtiments résidentiels 2005-2030 (GWh)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
GWh	65.210	65.042	62.516	62.354	62.229	67.655	56.386	59.064	63.016	53.467
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
GWh	54477	55631	53799	53844	52777	50618	57129	47222	46798	
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030			
GWh	49.223	47.367	45.890	44.218	42.628	41.609	40.659			

Tableau. Evolution consommation énergétique finale bâtiments résidentiels 2005-2030 (GWh)

Projections pour les bâtiments tertiaires

Dans les bâtiments non résidentiels, la consommation énergétique finale prévue pour 2030 est de 26.274 GWh dans le scénario WAM. Pour les hypothèses du scénario WAM, veuillez-vous reporter au chapitre « 3.1.1 Émissions et absorptions de GES », dans la section consacrée aux bâtiments.

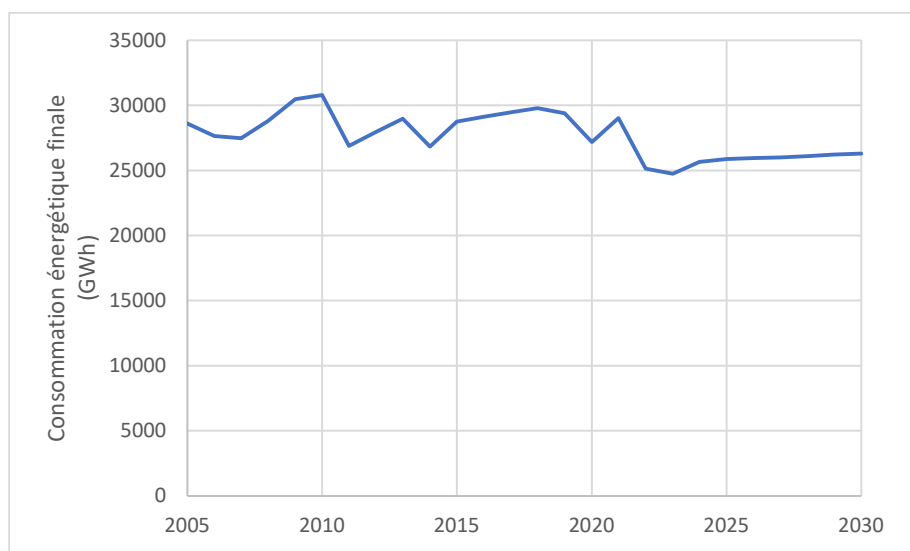


Figure. Evolution consommation énergétique finale non résidentiel 2005-2030 (GWh)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
GWh	28.596	27.657	27.494	28.790	30.458	30.790	26.891	27.959	28.964	26.832
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
GWh	29.568	29.947	30.294	30.571	30.247	28.192	30.112	26.284	25.845	
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030			
GWh	25.664	25.866	25.941	26.017	26.096	26.223	26.274			

Tableau. Evolution consommation énergétique finale non résidentiel 2005-2030 (GWh)

Projections pour l'agriculture

Dans le secteur agricole, la consommation finale d'énergie prévue pour 2030 est de 5.977 GWh dans le scénario WAM. Pour les hypothèses du scénario WAM, veuillez-vous reporter au chapitre « 3.1.1 Émissions et absorptions de GES », dans la section consacrée à l'agriculture.

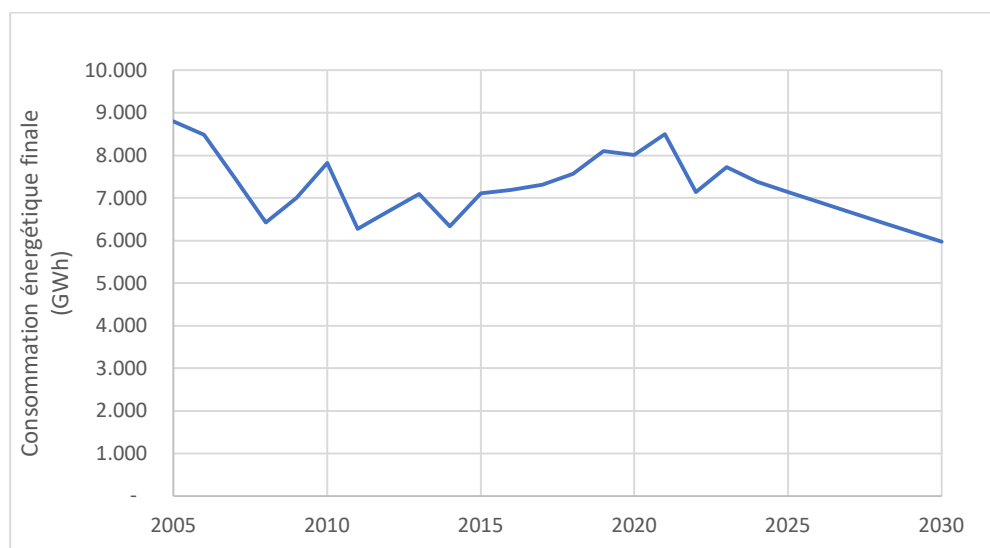


Figure. Evolution énergétique finale agriculture 2005-2030 (GWh)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
GWh	8.798	8.486	7.466	6.427	7.000	7.821	6.276	6.691	7.091	6.341
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
GWh	7.105	7.195	7.309	7.570	8.102	8.013	8.503	7.145	7.723	
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030			
GWh	7.380	7.146	6.913	6.679	6.445	6.211	5.977			

Tableau. Evolution énergétique finale agriculture 2005-2030 (GWh)

Projections pour l'industrie

Dans l'industrie, la consommation énergétique finale prévue pour 2030 est de 86.591 GWh dans le scénario WAM. Pour les hypothèses du scénario WAM, veuillez-vous reporter au chapitre « 3.1.1 Émissions et absorptions de GES », dans la section consacrée à l'industrie et au chapitre « 3.5 Dimension de la recherche, de l'innovation et de la compétitivité ».

Dans quelques années, la consommation d'énergie augmentera en raison de la mise en service de nouvelles installations industrielles, notamment des applications CCS dans l'industrie chimique.

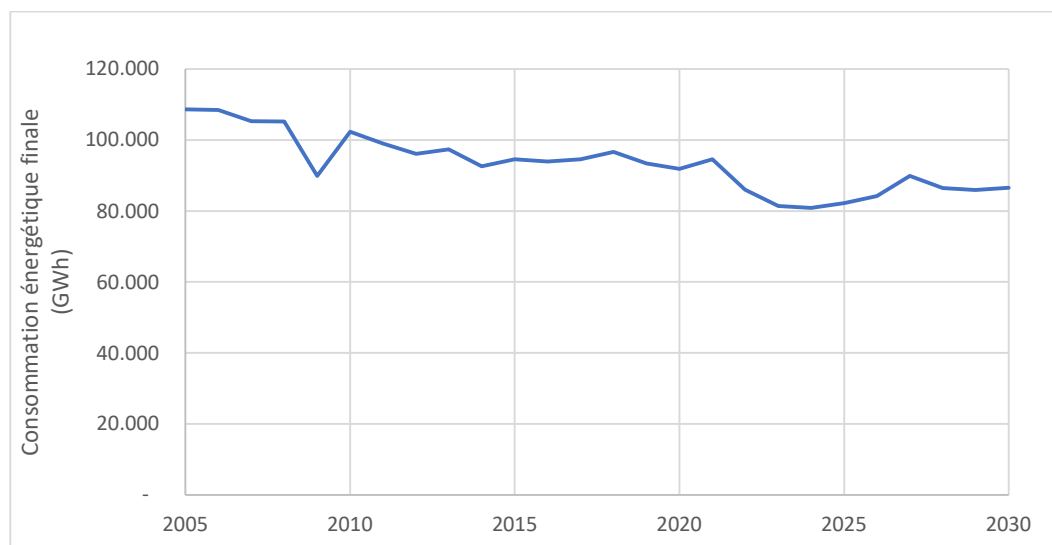


Figure. Evolution énergétique finale industrie 2005-2030 (GWh)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
GWh	108.622	108.519	105.257	105.180	89.965	102.349	98.981	96.092	97.443	92.675
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
GWh	94.588	93.891	94.588	96.617	93.425	91.863	94.637	86.004	81.497	
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030			
GWh	80.932	82.198	84.289	89.946	86.470	85.939	86.591			

Tableau. Evolution énergétique finale industrie 2005-2030 (GWh)

Région wallonne

La **consommation énergétique finale** affiche une légère tendance à la baisse par rapport à 2019³¹⁰ jusqu'en 2030 et 2040. Cette légère baisse est principalement due aux secteurs des bâtiments

³¹⁰ Les chiffres sont présentés par rapport à 2019, l'année 2020 étant perturbée par les effets COVID. A titre indicatif, la consommation finale du scénario de référence à l'horizon 2030 est relativement comparable au niveau de celle de l'année 2020

(résidentiel et tertiaire) et de l'industrie. La consommation du secteur des transport est relativement stable, malgré une tendance à la hausse de la demande.

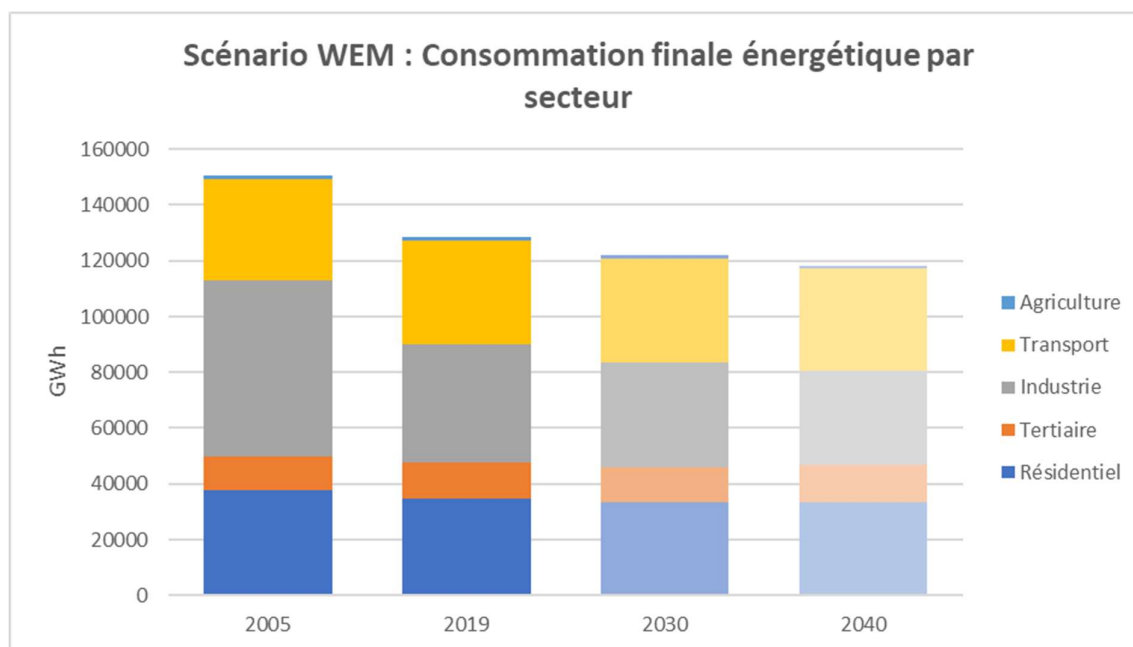


Figure. Evolution de la consommation finale énergétique par secteur

La **consommation d'énergie primaire** diminue modérément à l'horizon 2030 et plus fortement à l'horizon 2040, sous l'effet de la fermeture des centrales nucléaires, partiellement remplacées par un niveau d'importation plus important.

- iv. Niveaux optimaux en fonction des coûts des exigences minimales en matière de performance énergétique résultant des calculs nationaux conformément à l'article 5 de la directive 2010/31/UE

Région flamande

Niveaux d'exigence actuels en matière de PEB, optimisés en fonction des coûts, pour les bâtiments résidentiels et non résidentiels

Le VEKA a fait vérifier pour la dernière fois en 2023 la faisabilité du plan de renforcement prévu pour les exigences en matière de performance énergétique selon des mesures optimales en termes de coûts³¹¹.

Le VEKA a opté pour des bâtiments résidentiels afin d'adopter une approche consistant à sélectionner dans la base de données un ensemble varié de 50 logements récents présentant des géométries réelles, afin d'obtenir un échantillon représentatif. Les mesures examinées se basaient sur des ensembles de mesures qui s'étaient révélés optimaux ou efficaces en termes de coûts dans des études

³¹¹ <https://www.vlaanderen.be/epb-pedia/epb-beleid/studies>

précédentes. De plus, des mesures supplémentaires ont été adaptées/ajoutées afin de tenir compte des évolutions politiques, telles que la suppression progressive des systèmes de chauffage à base d'énergies fossiles.

L'étude a démontré que les exigences actuelles, dont le niveau E30 est le principal indicateur, sont en moyenne optimales en termes de coûts pour les maisons individuelles. Dans le cas des appartements, les niveaux sont légèrement inférieurs, surtout si l'on considère une utilisation maximale de panneaux photovoltaïques (PV). Toutefois, ils ne peuvent être facilement installés sur tous les bâtiments. Lorsque l'on calcule une quantité plus petite (et généralement plus réaliste) de panneaux photovoltaïques, la valeur moyenne se situe également autour du niveau E30 requis.

En outre, l'exigence Niveau E constitue en Flandre la limite supérieure stricte pour les logements nouvellement construits. L'analyse des déclarations PEB démontre effectivement que les nouvelles constructions affichent, année après année, des performances nettement supérieures aux exigences (voir l'évolution du niveau E moyen des nouvelles unités d'habitation - Carte énergétique VEKA³¹²). Il apparaît clairement que la performance moyenne du parc immobilier neuf est systématiquement inférieure au niveau requis et qu'à partir de l'année de demande 2018, elle est même inférieure de plus de moitié. Nous constatons actuellement que la performance moyenne du niveau d'exigence actuel E30, en vigueur depuis l'année de demande 2021, se situe plutôt autour de E10, voire en dessous. Afin d'atteindre les niveaux optimaux en termes de coûts et de les comparer aux niveaux d'exigence applicables, il n'est donc pas pertinent de se baser sur la valeur moyenne, mais bien sur les valeurs maximales calculées. Le VEKA a donc décidé que l'exigence actuelle pour les logements en Flandre conduit dans la pratique à des logements présentant une meilleure performance énergétique que les niveaux optimaux calculés en termes de coûts et qu'elle ne devait pas être modifiée. Une étude d'optimisation des coûts a de nouveau été réalisée pour les bâtiments non résidentiels en 2023. L'analyse de la base de données a démontré que les bureaux et les bâtiments commerciaux constituent la majorité des nouveaux bâtiments non résidentiels. Comme on le sait, le parc immobilier non résidentiel est également beaucoup plus varié en termes de typologie et de géométrie. Il est donc pratiquement impossible d'élaborer un ensemble représentatif qui soit exhaustif. L'étude s'est donc concentrée sur les fonctions les plus courantes et, dans la mesure du possible, sur leur répartition statistique. Il est donc important d'aborder les résultats avec la prudence nécessaire et de ne pas les généraliser sans autre forme de procès à l'ensemble du parc immobilier non résidentiel.

Une vingtaine de mesures ont été calculées pour cet ensemble, qui ont été dérivées d'une analyse d'études précédentes sur l'optimisation des coûts, complétées principalement par des informations relatives aux installations (sans énergie fossile). L'étude démontre que le point d'optimisation des coûts pour les bâtiments étudiés se situe généralement bien en-deçà du niveau actuel des exigences pour ces bâtiments. Pour le type de bâtiment le plus courant, à savoir les bureaux, pour lesquels différentes variantes en termes d'utilisation et de taille ont également été étudiées, il apparaît toutefois que le niveau optimal en termes de coûts pour un certain nombre de bâtiments se situe autour de l'exigence actuelle en matière de niveau E. En outre, on peut également affirmer que pour la plupart des bâtiments, de nombreuses mesures atteignent des coûts totaux actuels (CTA) similaires, ce qui signifie qu'il existe plutôt une large zone d'optimisation des coûts qui, pour la plupart des bâtiments, se rapproche (ou dépasse) le niveau des exigences actuelles.

Pour les bâtiments non résidentiels, appelés bâtiments EPN, la performance moyenne issue des déclarations PEB est également systématiquement inférieure à l'exigence (voir l'évolution du niveau E réel par rapport au niveau E exigé pour les nouveaux bâtiments non résidentiels - Carte énergétique VEKA³¹³). En moyenne, les bâtiments affichent des performances supérieures d'environ 20 % aux exigences du niveau E. Le VEKA a donc décidé que l'exigence actuelle en Flandre est conforme à

³¹² <https://apps.energiesparen.be/energiekaart/vlaanderen/epb-e-peil-res-evolutie>

³¹³ <https://apps.energiesparen.be/energiekaart/vlaanderen/epb-e-peil-nres>

l'objectif d'atteindre les niveaux optimaux en termes de coûts pour les bâtiments réels, surtout si l'on tient compte des constatations ci-dessus.

Actualisation de l'étude d'optimisation des coûts & trajet de suivi.

Une prochaine mise à jour des études sur l'optimisation des coûts est prévue d'ici 2028. Les résultats des études actuelles de 2023 seront utilisés pour la transposition de la directive DPEB et la détermination correspondante du futur niveau ZEB (zéro émission) au cours de l'année 2026. Il conviendra alors d'évaluer également s'il y a lieu d'adapter le niveau E, avec une proposition pour les exigences PEB à l'horizon 2030.

Région wallonne

Les articles 4 et 5 de la Directive 2010/31/EU relative à la Performance Énergétique des Bâtiments imposent aux Etats membres de fixer les exigences de performance énergétique réglementaires en vue d'atteindre l'équilibre optimal en fonction des coûts entre les investissements à consentir et les dépenses énergétiques économisées sur la durée de vie du bâtiment.

Le calcul des niveaux optimaux en fonction des coûts est régi par le cadre méthodologique fixé par la Commission afin de pouvoir comparer les performances des différents Etats membres en la matière.

Les résultats et les données utilisées pour les calculs doivent être communiqués à la Commission à intervalles réguliers n'excédant pas 5 ans. Ces rapports doivent permettre à la Commission d'évaluer les progrès réalisés par les États membres pour atteindre les niveaux optimaux en fonction des coûts des exigences minimales en matière de performance énergétique des bâtiments.

Le premier rapport (COZEB I) comparait les niveaux coûts optimaux aux exigences 2012 et 2014 et a été transmis à la Commission en 2013. Le second rapport (Cost Optimum II) comparait les niveaux coûts optimaux aux exigences 2017 et 2021 (exigences NZEB). Il a été transmis en juillet 2018. Ces rapports ont fait l'objet d'une prise d'acte par le Gouvernement.

La mise à jour des niveaux optimaux en fonction des coûts sera communiquée à la Commission dans le prochain rapport d'étude Cost Optimum III en 2023.

Conclusions de l'étude Cost Optimum II

Comme spécifié par les guidelines, l'écart exprimé en %, entre les niveaux cost optimum et les exigences en vigueur est calculé pour chaque bâtiment de référence. Cet écart est pondéré en fonction de la représentativité de chacun d'entre eux. La somme de ces écarts pondérés, divisée par le nombre de bâtiments de la catégorie considérée, donne l'écart moyen pondéré entre les exigences et le niveau cost optimum de chaque bâtiment. Il est ensuite vérifié que les exigences ne sont pas inférieures de plus de 15% au niveau cost optimum calculé pour cette catégorie (les écarts supérieurs à -15% apparaissent en rouge dans les tableaux ci-dessous), c'est-à-dire que nos exigences ne sont pas suffisamment ambitieuses. La Commission autorise cependant la fixation d'exigences plus ambitieuses que le niveau cost-optimum.

Bâtiments existants

Isolation des parois

U fenêtres			
Catégorie de bâtiments de référence	Exigences 2021	Cost optimum	Ecart moyen pondéré
Maisons unifamiliales existantes	1,5	1,430	-5%
Immeubles à appartements existants		1,430	-5%
Bureaux existants		1,474	-2%
Etablissements scolaires existants		1,430	-5%

Tableau. Cost Optimum Fenêtre- Bât. Existants

Le coefficient de transmission thermique U optimum moyen pondéré des Fenêtres est de l'ordre de 5% plus performant que l'exigence U_{max} (1,5 W/m²K), toutes catégories confondues (résidentiel et non-résidentiel). Cette exigence est remarquablement alignée sur le niveau d'amélioration cost optimum (CO) et ne doit pas être renforcée.

U murs			
Catégorie de bâtiments de référence	Exigences 2021	Cost optimum	Ecart moyen pondéré
Maisons unifamiliales existantes	0,24	0,218	-13%
Immeubles à appartements existants		0,224	-11%
Bureaux existants		0,184	-33%
Etablissements scolaires existants		0,240	0%

Tableau. Cost Optimum Murs- Bât. Existants

Le U optimum moyen pondéré des murs est proche de l'exigence U_{max} en vigueur (0,24 W/m²K) pour les bâtiments existants, à l'exception des bureaux existants pour lesquels l'écart moyen pondéré est de -33%.

U toits			
Catégorie de bâtiments de référence	Exigences 2021	Cost optimum	Ecart moyen pondéré
Maisons unifamiliales existantes	0,24	0,225	-9%
Immeubles à appartements existants		0,235	-2%
Bureaux existants		0,219	-10%
Etablissements scolaires existants		0,203	-19%

Tableau. Cost optimum Toits- Bât. Existants

Le U optimum moyen pondéré des toits est proche de l'exigence U_{max} en vigueur (0,24 W/m²K) pour les bâtiments existants, à l'exception des établissements scolaires existants pour lesquels l'écart

moyen pondéré est de -19% et pourrait être renforcée. Les valeurs optimales obtenues pour les bâtiments de référence sont cependant systématiquement inférieures au niveau d'exigence 2021.

U sols			
Catégorie de bâtiments de référence	Exigences 2021	Cost optimum	Ecart moyen pondéré
Maisons unifamiliales existantes	0,24	0,229	-7%
Immeubles à appartements existants		0,420	16%
Bureaux existants		0,259	6%
Etablissements scolaires existants		0,240	0%

Tableau. Cost Optimum Sols- Bât. Existants

Le U optimum moyen pondéré des sols est assez proche de l'exigence U_{max} en vigueur (0,24 W/m²K) pour toutes les catégories, excepté les immeubles à appartement pour lesquels l'optimum moyen est nettement moins exigeant que l'exigence en vigueur. Au sein de cette catégorie il existe cependant une grande disparité de niveaux optimum selon les typologies étudiées. Cette exigence n'est pas inférieure de + de 15% au niveau cost optimum et ne doit pas être renforcée.

Bâtiments neufs

Isolation des parois

U fenêtres			
Catégorie de bâtiments de référence	Exigences 2021	Cost optimum	Ecart moyen pondéré
Maisons unifamiliales neuves	1,5	1,418	-6%
Immeubles à appartements neufs		1,430	-5%
Bureaux neufs		1,430	-5%
Etablissements scolaires neufs		1,430	-5%

Tableau. Cost optimum Fenêtres- Bât. neufs

Le U optimum moyen pondéré des Fenêtres est de l'ordre de 5% plus performant que l'exigence U_{max} en vigueur (1,5 W/m²K), tous segments confondus (résidentiel, non-résidentiel). Cette exigence est remarquablement alignée sur le niveau d'amélioration cost optimum et ne doit pas être renforcée.

U murs			
Catégorie de bâtiments de référence	Exigences 2021	Cost optimum	Ecart moyen pondéré
Maisons unifamiliales neuves	0,24	0,200	-20%

Immeubles à appartements neufs		0,150	-60%
Bureaux neufs		0,220	-9%
Etablissements scolaires neufs		0,200	-20%

Tableau. Cost Optimum Murs- Bâts. neufs

Le U optimum moyen pondéré des murs extérieurs des bâtiments neufs est systématiquement plus performant que l'exigence U_{max} (0,24 W/m²K). En fonction des critères et de la nécessité de revoir les niveaux d'exigence par composant, il se pourrait que le niveau soit renforcé à un niveau correspondant au Cost Optimum ou supérieur.

U toits			
Catégorie de bâtiments de référence	Exigences 2021	Cost optimum	Ecart moyen pondéré
Maisons unifamiliales neuves	0,24	0,180	-36%
Immeubles à appartements neufs		0,200	-20%
Bureaux neufs		0,200	-20%
Etablissements scolaires neufs		0,200	-20%

Tableau. Cost optimum Toits- Bât. neufs

Le U optimum moyen pondéré des toitures neuves est systématiquement plus performant (de l'ordre de 20% pour les bureaux, écoles et immeubles à appartement, et jusqu'à 36% pour les logements individuels) que l'exigence U_{max} en vigueur (0,24 W/m²K). Ce niveau d'exigence pourrait être renforcé pour s'aligner au niveau optimum 0.20 W/m²K.

U sols			
Catégorie de bâtiments de référence	Exigences 2021	Cost optimum	Ecart moyen pondéré
Maisons unifamiliales neuves	0,24	0,240	0%
Immeubles à appartements neufs		0,240	0%
Bureaux neufs		0,240	0%
Etablissements scolaires neufs		0,240	0%

Tableau. Cost optimum Sols- Bâts. neufs

Le U optimum moyen pondéré des sols est égal à l'exigence U_{max} en vigueur (0,24 W/m²K). Cette exigence est alignée sur le niveau d'amélioration cost optimum et ne doit pas être renforcée.

Indicateurs de performance globaux

K			
Catégorie de bâtiments de référence	Exigences 2021	Cost optimum	Ecart moyen pondéré
Maisons unifamiliales neuves	35	27	-31%
Immeubles à appartements neufs		31	-13%
Bureaux neufs		41	15%
Etablissements scolaires neufs		32	-13%

Tableau. Niveau K

Espec (kWh/m²an)			
Catégorie de bâtiments de référence	Exigences 2021	Cost optimum	Ecart moyen pondéré
Maisons unifamiliales neuves	85	82	-11%
Immeubles à appartements neufs		63	-35%

Tableau. Espec

Ew			
Catégorie de bâtiments de référence	Exigences 2021	Cost optimum	Ecart moyen pondéré
Maisons unifamiliales neuves	45	46	-6%
Immeubles à appartements neufs		39	-15%
Bureaux neufs		64	30%
Etablissements scolaires neufs		48	5%

Tableau. Niveau Ew

Au niveau des indicateurs de performance globaux (E_{spec} , K et E_w) en vigueur pour les **bâtiments résidentiels neufs**, on observe des niveaux optimaux moyens pondérés relativement différents entre les habitations unifamiliales et les immeubles à appartements, mais toujours inférieurs aux niveaux d'exigences correspondant aux exigences NZEB.

Signe qu'avec les techniques constructives et les systèmes de production de chaleur disponibles sur le marché actuellement, on peut construire des logements résidentiels globalement plus performants et moins coûteux (sur 30 ans) que ceux répondant strictement aux exigences de performance globales de la réglementation PEB.

Les optimums moyens E_w 46 et E_{spec} 82 kWh/m²a des logements individuels neufs, sont quant à eux remarquablement proches des niveaux d'exigences NZEB (E_w 45 et E_{spec} 85 kWh/m²a).

Au niveau des indicateurs de performance globaux (K et E_w) en vigueur pour les bâtiments non résidentiels neufs, on observe que pour les bureaux, les exigences actuelles sont plus ambitieuses que le niveau cost-optimum. Il n'est donc pas nécessaire de renforcer ces exigences.

En revanche, pour les écoles neuves, le E_w optimum moyen $E_w 48$ est très proche de l'exigence 2021 ($E_w 45$) définie pour cette partie fonctionnelle. Signe que, dans ce segment, une construction qui s'aligne à la réglementation actuelle est cout optimale. La récente multiplication d'établissements scolaires construits selon le standard passif ou très basse-énergie confirme cette tendance.

En comparaison avec les exigences de 2017, les exigences NZEB applicables depuis 2021 se rapprochent nettement des niveaux cost-optimum, bien que pour certaines catégories, des performances plus ambitieuses encore peuvent être atteintes pour un cout optimal.

Ces résultats seront cependant actualisés en 2023 dans la mise à jour de l'étude cost-optimum, prévue par la Directive tous les 5 ans. Cela permettra d'intégrer l'évolution des couts de la construction au regard des évolutions technologiques.

4.4. Dimension sécurité énergétique

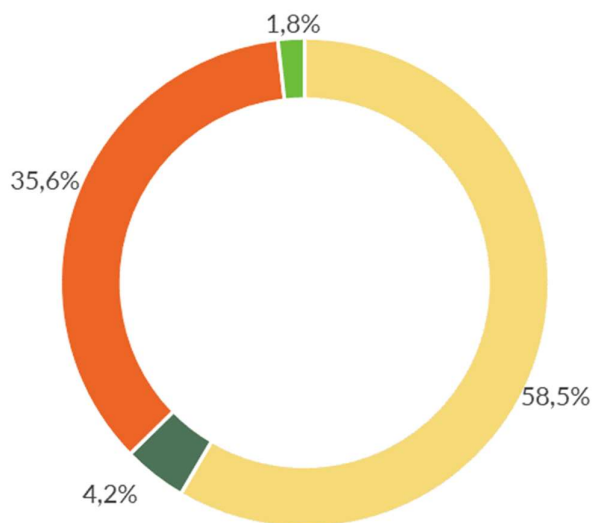
- i. Mix énergétique actuel, sources d'énergie nationales, dépendance à l'égard des importations, y compris les risques pertinents

Tableau 4: Production d'énergie primaire en 2023

Source d'énergie		Mtep	TJ
Energie nucléaire		7,9	331.812
Déchets non renouvelables		0,6	23.900
Energies renouvelables et biocarburants*		4,8	201.832
Autres**		0,2	9.976
Total		13,6	567.520

* Énergies et combustibles renouvelables » comprend l'hydraulique hors pompage, l'éolien, le solaire, la géothermie, les biomasses solide et liquide, le biogaz, les déchets renouvelables et la chaleur ambiante utilisée par les pompes à chaleur.

** Autres : comprend la récupération de la chaleur des procédés chimiques et le grisou (gaz des mines de charbon).



Source : SPF Economie, Belgian Energy Data Overview, édition hiver 2025

La production d'énergie primaire à partir d'énergies et de combustibles renouvelables a augmenté, passant de 3,0 Mtep en 2014 (part de 24,7 %) à 4,8 Mtep en 2023 (part de 35,6 %). Cette augmentation est principalement due aux nouvelles installations de parcs éoliens et de panneaux solaires. La

production d'énergie nucléaire a diminué de 25,0 %, en raison de la fermeture définitive des installations nucléaires de Doel 3 (septembre 2022) et de Tihange 2 (janvier 2023).

Tableau 5 : Importations nettes d'énergie en 2023, en Mtep

Netto-invoer		Mtoe	TJ
Pétroles et produits pétroliers		27,1	1.133.566
Gaz naturel		12,3	515.669
Combustibles fossiles solides		2,4	100.990
Electricité		0,1	5.898
Combustibles renouvelables et déchets		0,7	30.393
Totaal		42,7	1.786.516

Source : SPF Économie, Belgian Energy Data Overview, édition hiver 2025

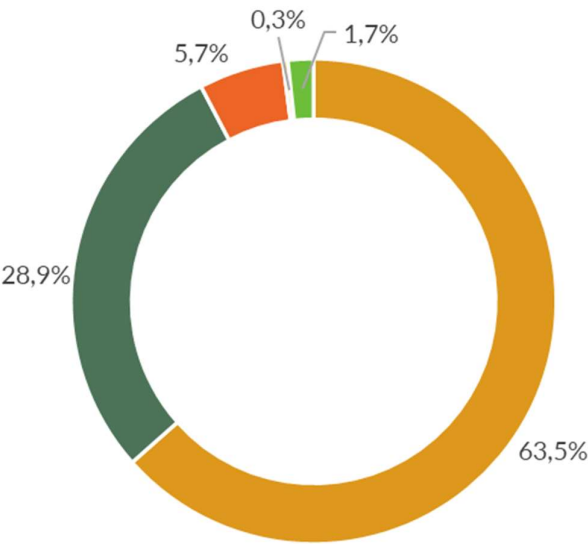


Figure 10 : Importations nettes d'énergie en 2023, en %

Source : SPF Économie, Belgian Energy Data Overview, édition hiver 2025

L'exploitation des ressources naturelles en combustibles fossiles présentes en Belgique n'est pas suffisamment rentable. La dernière mine de charbon a été fermée en 1992. Il ne reste plus qu'une petite récupération de charbon dans les terrils et une exploitation du gaz de mine pour la production d'électricité et de chaleur. La dépendance vis-à-vis des importations de combustibles fossiles pour répondre à la demande intérieure est donc très importante.

En 2023, la dépendance énergétique s'élevait à 76,1 %. La dépendance énergétique est calculée en divisant les importations nettes par la somme de la consommation intérieure brute et des livraisons aux navires internationaux. La diversification des pays importateurs et les stocks stratégiques constituent les principaux moyens de garantir la sécurité d'approvisionnement.

ii. Projections des développements avec les politiques et mesures existantes jusqu'à au moins 2040 (y compris 2030)

Tableau 8 *Mix énergétique de la consommation intérieure brute (scénario WEM)*
%

	2005	2010	2015	2020	2021	2022	2025	2030
Combustibles solides	8,7	6,2	6,4	5,4	4,6	5,2	4,9	4,8
Pétrole	41,6	40,4	43,7	38,2	37,5	38,9	39,3	35,9
Gaz naturel	24,9	27,7	26,1	29,5	26,8	24,8	30,9	35,7
Chaleur nucléaire	20,7	19,1	11,7	16,3	21,5	20,5	11,1	7,3
Électricité	0,9	0,1	3,4	-0,1	-1,2	-1,2	0,9	1,8
Énergies renouvelables	2,0	4,9	7,0	9,6	9,0	10,1	10,0	11,1
Autres	1,1	1,6	1,8	1,9	1,7	1,7	2,9	3,5

Source : Eurostat pour 2005-2022 ; compilation des projections régionales pour 2025-2030.

Environ les trois-quarts de la consommation intérieure brute de la Belgique proviennent de combustibles fossiles (combustibles solides, pétrole et gaz naturel) en 2005, 2010 et 2015. 20% sont issus du nucléaire, sauf en 2015 où la part tombe à 12 % en raison de l'arrêt de plusieurs réacteurs nucléaires. Une partie de la baisse de la production d'énergie nucléaire en 2015 a été compensée par des importations d'électricité, dont la part a augmenté à 3,4 % (par rapport à moins de 1 % en 2005 et 2010). En 2020, les importations d'électricité diminuent à nouveau tandis que la production nucléaire est augmentée pour représenter 16 % de la consommation intérieure brute. La part des sources d'énergie renouvelables augmente constamment, de 2 % en 2005 jusqu'à près de 9% en 2020. Les projections avec les mesures existantes se caractérisent par une tendance modérément croissante de la part des combustibles fossiles (76% en 2030). L'augmentation est particulièrement marquée pour le gaz naturel, du fait de son utilisation plus intensive pour la production d'électricité, tandis que

la part du nucléaire dans la consommation intérieure brute diminue à 7 % en 2030. Par ailleurs, la part des sources d'énergie renouvelables augmente autour de 11 %. Notons qu'une part croissante (ou décroissante) n'est pas nécessairement synonyme d'une consommation croissante (ou décroissante). Par exemple, la consommation intérieure de pétrole est inférieure en 2020-2030 à celle de 2005. A contrario, la consommation intérieure brute de gaz naturel et d'énergie renouvelable augmente quasi constamment sur la période de projection.

Tableau 3 **Dépendance aux importations (scénario WEM) %**

	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Dépendance aux importations	76	74	80	72	76	78

Source : Eurostat (juin 2023) pour 2005-2020 ; compilation des projections régionales pour 2025-2030

Note 1 : Les centrales de pointe (et les importations nettes d'électricité) ne sont pas déclarées par les trois régions. L'activation des centrales de pointe fait partie d'un système énergétique à haute résolution temporelle, connecté à ses voisins. Dans le cadre de ces prévisions, le groupe de travail Prévisions a réalisé une estimation simplifiée sur la base du parc électrique WEM/WAM et d'hypothèses sur le facteur de charge (Elia EU BASE – Current Commitment Ad&Flex (2024-2034 & 2026-2036), Bureau fédéral du Plan- PEEV'24 ; jusqu'en 2040, ces facteurs de charge ne tiennent pas compte de la future nouvelle capacité nucléaire). La consommation primaire de gaz naturel est ainsi quantifiée. Le gouvernement fédéral prévoit une capacité nucléaire de 4 GW en 2030. En conséquence, la consommation d'énergie primaire dans les centrales nucléaires augmentera d'environ 1 400 ktep entre 2025 et 2030 dans le WAM.

Note : Pour la période 2025-2030, la ventilation entre la production domestique d'énergie renouvelable et les importations nettes n'est pas disponible. Pour le calcul de la dépendance aux importations, il est supposé que l'énergie renouvelable est entièrement produite sur le territoire belge.

La Belgique importe presque l'entièreté de ses besoins en énergie puisque le pays ne dispose que de sources domestiques d'énergie très limitées. Celles-ci comprennent les sources d'énergie renouvelables (éolien, solaire et biomasse), mais aussi la chaleur nucléaire même si l'uranium est importé. La production domestique d'énergie renouvelable augmente d'un facteur 3,4 entre 2005 et 2020. Tous les combustibles fossiles sont importés. Cependant, les importations de combustibles fossiles diminuent de 10% entre 2005 et 2015, 17% entre 2005 et 2020 et 12% entre 2005 et 2021. Depuis 2005, la dépendance aux importations de la Belgique oscille entre 72 et 80%.

Les projections avec les mesures existantes se traduisent par une dépendance croissante aux importations (78% en 2030). Cette tendance s'explique principalement par une production d'énergie nucléaire en baisse (la chaleur nucléaire est une production domestique selon la convention statistique d'Eurostat) et par l'augmentation des importations de gaz naturel alors que les sources d'énergie renouvelables ne progressent que modérément.

4.5. Dimension du marché intérieur de l'énergie

4.5.1. Interconnectivité de l'électricité

- i. Niveau d'interconnexion actuel et interconnexions clés

Voir 2.4.1.

- ii. Projections du renforcement nécessaire des interconnexions (à partir de 2030)

4.5.2. Infrastructures de transport d'énergie

- i. Principales caractéristiques des infrastructures de transport d'électricité et de gaz existantes
- ii. Projections des besoins d'expansion du réseau jusqu'en 2040 au moins (y compris pour l'année 2030)

Voir 2.4.2.

4.5.3. Marchés de l'électricité et du gaz, prix de l'énergie

- i. Situation actuelle des marchés de l'électricité et du gaz, y compris les prix de l'énergie

Après la flambée sans précédent des prix au cours du troisième trimestre 2022, les prix de l'électricité et du gaz ont considérablement baissé. Toutefois, par rapport aux années antérieures à 2020 (avant le coronavirus), les niveaux de prix actuels sont encore anormalement élevés.

Sur les bourses du gaz, le prix moyen "day ahead" a chuté de ± 200 €/MWh au cours du T3 2022 à ± 50 €/MWh au cours du T1 2023, en passant par ± 100 €/MWh au cours du T4 2022, ± 30 €/MWh au cours du premier trimestre 2024. Depuis lors, le prix du gaz fluctue entre >30 €/MWh et <60 €/MWh.

Ces évolutions favorables des prix se produisent non seulement sur les marchés "day ahead", mais aussi sur les marchés à terme, ce qui indique que la confiance dans la sécurité de l'approvisionnement se rétablit lentement.

Les facteurs positifs qui ont contribué au rétablissement de la confiance sont la baisse structurelle de la consommation (en partie due à l'hiver relativement doux), l'augmentation des importations de GNL (facilitée par l'effondrement temporaire de la demande chinoise), l'expansion accélérée de la capacité d'importation de GNL (Allemagne) et l'état favorable du niveau des stocks, qui réduit les inquiétudes quant au défi que représente le rétablissement des stocks à des niveaux maximaux d'ici l'hiver prochain. Ces perspectives relativement favorables ne doivent bien sûr pas faire oublier que des risques subsistent : de fortes baisses de prix pourraient relancer la demande de gaz, il y a toujours des

importations de gaz russe via le GNL (source peu fiable) et sur le marché international du GNL, la concurrence avec d'autres pays (principalement la Chine) va s'intensifier.

Le prix de l'électricité est très lié au prix du gaz, car les centrales à gaz tendent à être des moteurs de prix dans les conditions actuelles. Sur les bourses de l'électricité, le prix moyen "day ahead" est passé de <400 €/MWh au cours du troisième trimestre 2022 à >200 €/MWh au cours du quatrième trimestre 2022 et à >100 €/MWh au cours du premier trimestre 2023.

Cependant, les prix de l'électricité dépendent également d'autres facteurs : la disponibilité croissante des énergies renouvelables, les incertitudes concernant le parc de production nucléaire français, l'impact local de l'arrêt progressif de la capacité de production nucléaire belge, etc...

Figure 11 : Évolution en centimes d'euros/kWh - Tranche de consommation D2 (20 à 200 GJ/an)



Source : SPF Économie, Données clés de l'énergie, édition janvier 2025

En 2023, un ménage belge moyen payait 10,7 centimes d'euro/kWh pour son gaz naturel, soit 7,2 % de moins qu'en 2022. Les coûts énergétiques représentaient 72,9 % de la facture totale de gaz naturel. Les tarifs de réseau sont stables et représentent 15,3 %. La part des taxes s'élève à 11,9 %, dont 5,7 points de pourcentage de TVA et 6,2 points de pourcentage d'autres taxes, dont les accises.

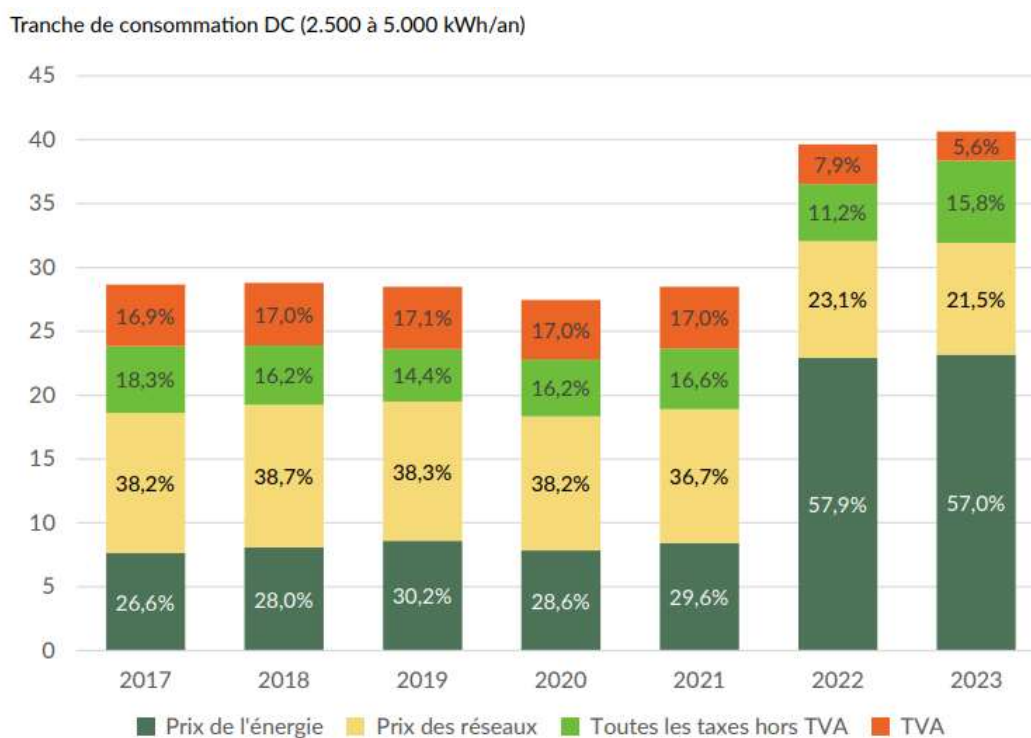
L'invasion russe de l'Ukraine a entraîné une forte hausse du prix du gaz naturel. Les mesures compensatoires visant à atténuer la facture du gaz comprennent notamment :

- une réduction temporaire de la TVA de 21 % à 6 % depuis avril 2022,

- le forfait fédéral de base pour le gaz, et
- l'extension du tarif social (applicable jusqu'en juin 2023).

Depuis le 1er avril 2023, la TVA est restée définitivement fixée à 6 %. Cette réduction de la TVA était liée à une réforme des accises, ce qui explique la hausse des taxes.

Figure 12 : Évolution en centimes d'euros/kWh - Tranche de consommation DC (2.500 à 5.000 kWh/an)



Source : SPF Économie, Données clés de l'énergie, édition hivers 2025

Un ménage belge moyen a payé 40,6 centimes d'euros/kWh pour son électricité en 2023, soit 2,5 % de plus qu'en 2022. Les coûts énergétiques représentaient 57,0 % du total de la facture d'électricité. Les tarifs des réseaux sont restés stables et représentaient 21,5 %. La part des taxes a atteint 21,4 % du total de la facture, dont 5,6 % de tva et 15,8 % d'autres taxes, dont des accises.

Sous l'effet de la hausse du prix du gaz naturel, le prix de l'électricité a également augmenté en 2022, après l'invasion de l'Ukraine par la Russie. Les mesures compensatoires visant à atténuer la facture d'électricité comprennent notamment :

- une réduction temporaire de la TVA de 21 % à 6 % appliquée à partir de mars 2022,
- la prime fédérale au chauffage,
- le forfait fédéral de base pour l'électricité, et
- l'extension du tarif social (applicable jusqu'en juin 2023).

Depuis le 1er avril 2023, la TVA est restée définitivement fixée à 6 %. Cette réduction de la TVA était liée à une réforme des accises, ce qui explique la hausse des taxes.

- ii. Projections des développements avec les politiques et mesures existantes jusqu'à au moins 2040 (y compris 2030)

4.6. Dimension recherche, innovation et compétitivité

- i. Situation actuelle du secteur des technologies à faible intensité carbonique et, dans la mesure du possible, sa position sur le marché mondial (cette analyse doit être effectuée au niveau de l'Union ou au niveau mondial).

Région wallonne

Les actions de recherche en Wallonie sont soutenues par le Décret du 3 juillet 2008 relatif au soutien de la recherche, du développement et de l'innovation en Wallonie et de ses arrêtés d'application. Ces dispositions prévoient le cadre général du soutien à la recherche et définit les schémas de valorisation au niveau de la Wallonie, celle-ci étant primordiale pour l'obtention de crédits de recherche. Tout support de la recherche se fait via des mécanismes prévus dans le décret.

Sont financés, des appels à projets thématiques ou des aides « guichet » ou financement bottom up de recherches présentées par les entreprises.

A cet effet, un budget annuel global de +/-320 millions € (moyenne 2012-2020) est réservé au budget de la Région pour les différents types de soutien (subvention, cofinancement ou avances récupérables), dont +/- 44 millions € relatif à la thématique 'énergie'.

Par ailleurs, des appels spécifiques recherche – énergie ont été lancés :

- ERABLE (2011) qui portait sur les techniques de production énergétique et sur l'efficacité énergétique.
- RELIABLE (2012) qui portait sur les réseaux intelligents.
- ENERGINSERE (2013) qui portait sur le stockage d'énergie.
- Les sollicitations à projets de 2015 et 2016 en vue de financer des projets de recherche dans le cadre de l'Agence Internationale de l'Energie (AIE) ou pour soutenir des projets d'intérêt régional dans le domaine de l'énergie.

- Living Labs (2020)³¹⁴ qui avait pour objectif de financer la recherche et développement expérimental afin de mettre en place des living labs ou laboratoires vivants de démonstration dans les domaines suivants : qui avait pour objectif de financer la recherche et développement expérimental afin de mettre en place des living labs ou laboratoires vivants de démonstration dans les domaines suivants :
 - Communautés d'énergie électrique et/ou chaleur/froid.
 - Processus de rénovation collective.
 - Gestion de la mobilité électrique partagée.

Ces appels à projets ont été dotés d'un budget cumulé de 28,5 millions €. Ces appels s'appuyaient largement sur les dynamiques européennes en matière d'orientation technologique de la recherche.

L'articulation avec les programmes de recherche européens se fait, d'une part, au Département de la recherche et du développement technologique du SPW Economie, Emploi, Recherche dont la Direction des Programmes de recherche gère des programmes cofinancés par l'Europe (ERA-NET, ERA-NET+, ...). D'autre part, la promotion des appels du programme-cadre R&I européen (actuellement Horizon Europe) est assurée par le « National Contact Point (NCP-Wallonie) » (NCP) pour la Wallonie, hébergé au sein de l'UWE à la suite d'une convention entre la Région wallonne et celle-ci.

Annuellement, le budget alloué à des programmes de cofinancement européen est de +/-7 millions €, tous domaines de recherche confondus. Parmi eux, concernant l'énergie, les ERA-NET « Smart Grids », « Solar », « Smart Cities », « NEWA », les ERA-NET cofund « SOLAR 2 », « RegSYS » ont reçu le soutien de la Région wallonne.

De même, elle a participé à l'appel « Urban Europe » et au JTI « Hydrogen-Fuel Cell ».

Parallèlement, sous l'impulsion du Plan Marshall, les Pôles Mecatech (en 2006) et GreenWin (en 2010) ont été créés avec pour objectifs l'encadrement des acteurs du développement technologique et le soutien à des projets de recherche et innovation dans le domaine du génie mécanique et dans le domaine de la chimie verte

Les clusters TWEED (Technologie Wallonne Energie - Environnement et Développement durable), Cap Construction et Eco-Construction rassemblent les acteurs dans leurs thématiques pour la promotion de l'innovation et du développement économique du secteur.

- ii. Niveau actuel des dépenses publiques et, le cas échéant, privées consacrées à la recherche et à l'innovation dans le domaine des technologies à faible intensité carbonique, nombre actuel de brevets et nombre actuel de chercheurs.

314

<https://energie.wallonie.be/fr/19-08-2020-appel-a-projets-de-recherche-2020-living-labs-ou-laboratoires-vivants.html?IDC=9795&IDD=143115>

Région wallonne

Une enquête annuelle sur les projets de recherche (dont les données sont disponibles jusqu'en 2020), est réalisée dans le cadre de la participation de la Belgique à l'Agence Internationale de l'Énergie.

Entre 2005 et 2020, les dépenses publiques en recherche et développement ont varié entre de l'ordre de 10 à 60 millions annuellement (voir figures ci-dessous). Les axes prioritaires de la recherche wallonne en énergie par ordre décroissant des dépenses publiques réalisées sont les suivants : l'efficacité énergétique dans les transports, autres, l'industrie et les bâtiments ; les réseaux électriques/intelligents et les technologies de stockage, les énergies renouvelables, principalement la bioénergie et le solaire, mais aussi l'éolien et la géothermie ; et d'autres domaines transversaux, notamment l'hydrogène et les piles à combustible.

La plus grande part est dévolue à l'efficacité énergétique qui représente environ les 2/3 du total depuis 2012. 2019 a été l'année de financement la plus faible en 10 ans, contrairement à 2020, qui est une valeur hors norme. 2020 est l'année avec le plus de financement depuis la compilation des statistiques. Ceci est lié à la période Covid avec notamment un financement de 30 millions € pour des recherches en aviation « propre »³¹⁵ (voir figure 22.). Les catégories Transmission & distribution d'électricité (avec une année 2020 exceptionnelle, voir la figure 23) et Stockage d'énergie, dépassent le financement des thématiques énergies renouvelables en 2012, 2014, 2016, 2017, 2019 et 2020. On note une stagnation (2018) puis une érosion (2019-2020) du financement de la recherche sur les énergies renouvelables. Le financement public des énergies fossiles s'était arrêté, mais sur la période 2018-2019-2020 il a légèrement recommencé et a fluctué entre 0,1 M€ et 0,4 M€.

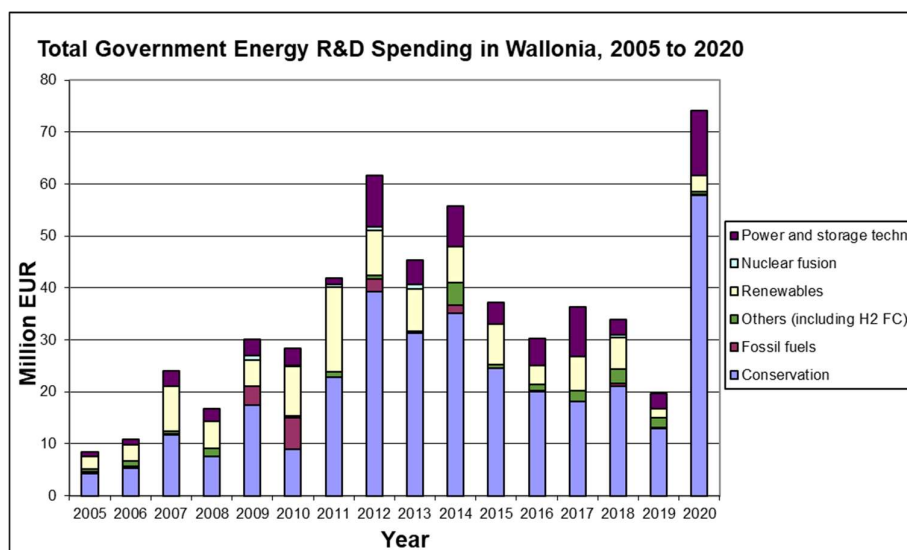


Figure 14 : Dépenses publiques pour la recherche et développement en matière d'énergie par thématique (2005-2020). Sources : SPW-TLPE (2021)

³¹⁵ <https://www.skywin.be/fr/news/wings-le-partenariat-dinnovation-du-secteur-aeronautique-face-la-crise-rassemble-dix-neuf>

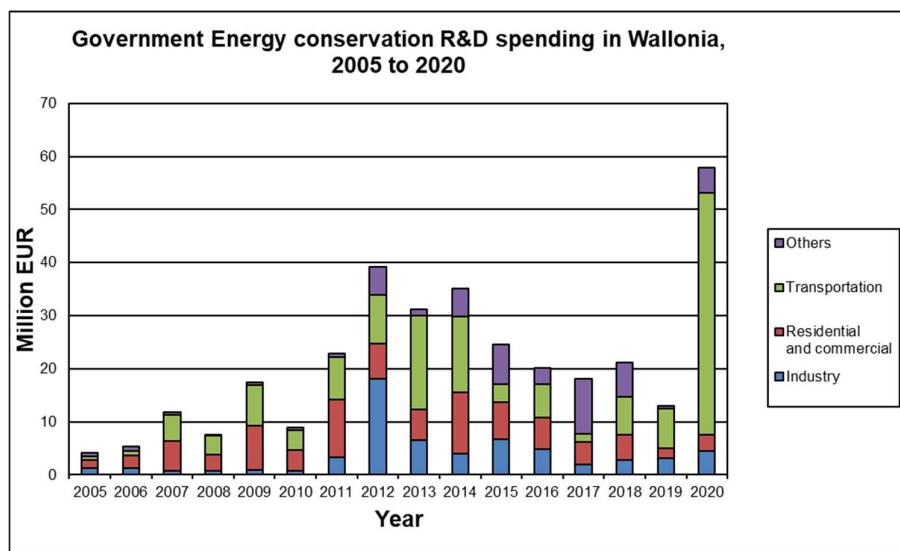


Figure 15 : Dépenses publiques pour la recherche et développement en matière d'efficacité énergétique (2005-2020).
Source : SPW-TLPE (2021)

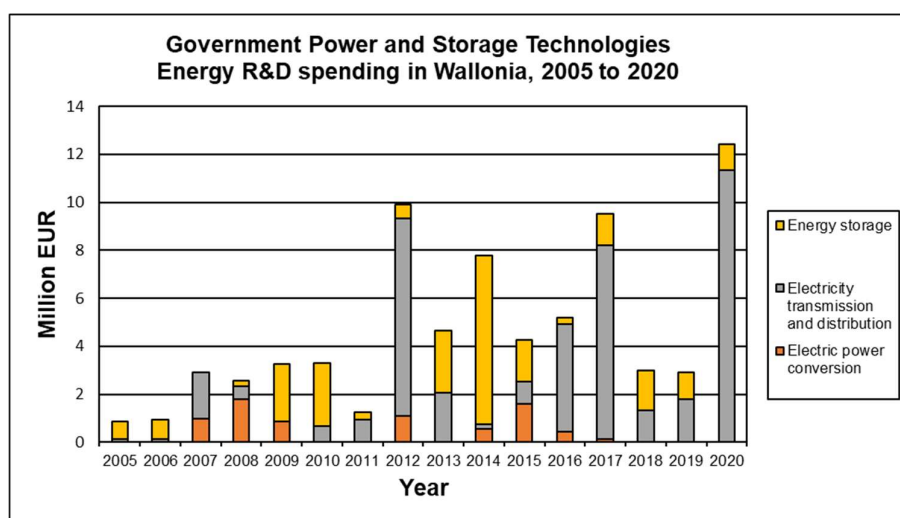


Figure 16 : Dépenses publiques wallonnes pour la recherche et développement en matière de réseaux électriques/intelligents et de technologies de stockage (2005-2020). Source: SPW-TLPE (2021)

iii. Ventilation des éléments de prix actuels constituant les trois principales composantes du prix (énergie, réseau, taxes/charges)

Avec sa publication Energy Key Data³¹⁶, le SPF Économie, PME, Classes moyennes et Énergie souhaite mettre à disposition des informations sur les prix, l'énergie, l'innovation et les nouvelles technologies. Pour ce faire, il utilise de manière efficace et ciblée des données statistiques, des données de marché,

³¹⁶ <https://economie.fgov.be/fr/themes/energie/lenergie-en-chiffres/belgian-energy-data-overview>

la base de données et les outils d'analyse et de planification. La communication est moderne et proactive.

Les données relatives aux prix et à la fiscalité des produits pétroliers, du gaz naturel et de l'électricité, ainsi que tous les indices des prix de l'énergie, sont communiquées chaque trimestre à l'Agence internationale de l'énergie (AIE) par le SPF Économie, PME, Classes moyennes et Énergie³¹⁷. Les prix du gaz naturel et de l'électricité figurent également dans la base de données, qui contient l'ensemble des données accessibles au public auprès d'Eurostat (base de données par thème/environnement et énergie/énergie).³¹⁸

Une étude récente³¹⁹ commandée par la CREG (Commission fédérale belge de Régulation de l'Electricité et du Gaz) compare les prix de l'énergie de deux consommateurs résidentiels et de deux petits consommateurs professionnels entre les trois régions belges et quatre autres pays (Allemagne, France, Pays-Bas et Royaume-Uni) en mai 2025. La comparaison porte sur quatre composantes pour les consommateurs résidentiels et trois composantes pour les petits consommateurs professionnels (composante énergie pure, redevances de réseau, taxes et impôts, TVA). La description de la structure des composantes des prix actuels de l'électricité et du gaz naturel (mai 2025) se trouve au chapitre 6 de cette étude.

iv. Description des subventions à l'énergie, y compris aux combustibles fossiles

La description des subventions énergétiques a été intégrée au point 3.1.3 iv « Le cas échéant, les politiques, calendriers et mesures nationaux visant à supprimer progressivement les subventions énergétiques, en particulier celles accordées aux combustibles fossiles ».

Etat fédéral

Un inventaire fédéral des subventions aux énergies fossiles est publié chaque année et est disponible ici : <https://climat.be/actualites/2025/4e-inventaire-federal-des-subventions-aux-energies-fossiles>

³¹⁷ <https://www.iea.org/statistics/topics/pricesandtaxes/>

³¹⁸ <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

³¹⁹ <https://www.creg.be/sites/default/files/assets/Publications/Studies/F20220513EN.pdf>.

5. ANALYSE D'IMPACT DES MESURES POLITIQUES PRÉVUES

La Belgique a bénéficié d'une assistance technique aux États membres en 2023 et 2024 dans le cadre de la mise à jour de son PNEC, dans le cadre du projet « Soutien au processus de gouvernance de l'Union de l'énergie » de la DG Énergie et Développement économique (DG Énergie). Cette assistance technique visait à évaluer les instruments (modèles) actuellement à la disposition de la Belgique et à évaluer l'impact des mesures prévues au titre de ce chapitre 5, y compris les besoins d'investissement. Le consortium dirigé par Cambridge Econometrics a produit deux documents :

- Le premier présente un aperçu du cadre méthodologique existant utilisé par les administrations belges pour l'analyse d'impact : Le Bureau fédéral du Plan (BFP), les Administrations fédérales de l'Énergie et du Climat et trois administrations régionales (Bruxelles, Flandre et Wallonie)
- Le second contient une synthèse d'entretiens avec d'autres États membres concernant :
 - Le cadre de modélisation pour la quantification des effets de la politique énergétique, avec une attention particulière aux modèles d'évaluation macroéconomique.
 - La coopération entre les autorités nationales et fédérales
 - L'analyse d'impact de la politique de rénovation
 - Les analyses d'impact du transport ferroviaire (transports publics et de marchandises)
 - L'élaboration d'estimations des besoins d'investissement

Les deux notes se trouvent sur : <https://www.plannationalenergieclimat.be/>.

5.1. Effets des politiques et mesures prévues décrites dans la section 3 sur le système énergétique et les émissions et absorptions de gaz à effet de serre, y compris comparaison avec les projections avec les politiques et mesures existantes (telles que décrites dans la section 4).

- i. Projections de l'évolution du système énergétique et des émissions et absorptions de gaz à effet de serre et, le cas échéant, des émissions de polluants atmosphériques conformément à la directive (UE) 2016/2284 dans le cadre des politiques et mesures prévues jusqu'à au moins dix ans après la durée du plan (y compris la dernière année de la durée du plan), y compris les politiques et mesures pertinentes de l'Union.

Ce chapitre présente l'impact des politiques et mesures décrites au chapitre 3 sur le système énergétique et les émissions et absorptions de gaz à effet de serre. Les projections avec les politiques et mesures envisagées sont référencées dans la suite du texte sous l'appellation "scénario WAM (= with additional measures)".

1. Emissions de gaz à effet de serre

Tableau 7 Evolution émissions de gaz à effet de serre par secteur (scénario WAM)
MtCO₂-eq.

	2005	2010	2015	2019	2020	2023	2025	2030

Total excl. LULUCF	145,0	133,3	118,7	116,3	107,0	98,2	102,8	84,9
Total incl. LULUCF	143,1	132,8	117,8	115,9	106,6	97,9	102,2	83,7
ETS (ETS scope 2013-2020)	66,5	54,8	44,7	44,6	41,5	35,4	42,4	38,1
ESR (ETS scope 2013-2020)	78,4	78,5	73,9	71,7	65,5	62,8	60,4	46,8
LULUCF	-1,9	-0,5	-0,9	-0,4	-0,4	-0,3	-0,6	-1,1

Source : Rapport de révision final de la Commission européenne (ventilé sur la base des rapports d'inventaire régionaux) pour 2005-2023; compilation des projections régionale et fédérales pour 2024-2030.

Dans le scénario WAM, les émissions totales de gaz à effet de serre (hors UTCF) devraient diminuer entre 2023 et 2030 pour atteindre 85 millions de tonnes d'équivalent CO₂ (-41 % par rapport à 2005). Le scénario WAM identifie une réduction des émissions ESR entre 2023 et 2030 de 63 Mt CO₂-eq à 47 Mt CO₂-eq. Les émissions de l'ETS diminuent également pour atteindre 38 millions de tonnes d'équivalent CO₂. En ce qui concerne les secteurs LULUCF, le scénario WAM aboutit à des réductions d'émissions de 1,1 million de tonnes d'équivalent CO₂ en 2030.

Dans le **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**, l'évolution des émissions ESR dans le scénario WAM est affichée par rapport à 2005.

Tableau 8 Evolution des émissions de gaz à effet de serre ESR en comparaison avec 2005 (scénario WAM)

Evolution en comparaison avec 2005 (%)	2005	2010	2015	2019	2020	2023	2025	2030
Belgique	-	-3,8%	-9,4%	-12,1%	-19,8%	-23,0%	-26,0%	-42,7%

Source: émission ESR 2005 Décision exécutive (EU) 2020/2126³²⁰; Rapport de révision final de la Commission européenne (ventilé sur la base des rapports d'inventaire régionaux) pour 2005-2023; compilation des projections régionale et fédérales pour 2024-2030..

Tableau 9 Evolution totale des émissions des gaz à effet de serre par secteur GIEC (scénario WAM)
MtCO₂-eq.

	2005	2010	2015	2019	2020	2023	2025	2030

³²⁰ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020D2126>: L'évolution des émissions ESR est exprimée par rapport au chiffre de référence recalculé de 2005 : 81,6 Mt eq. CO₂.

1 Energie	105,8	99,6	87,3	85,9	78,2	73,1	76,8	66,3
1A Consommation des carburants	105,0	98,7	86,6	85,2	77,6	72,5	76,2	65,7
1A1 Industries énergétiques	29,0	26,1	20,8	20,9	18,9	15,6	20,4	21,2
1A2 Industries manufacturières et de construction	19,0	16,0	13,9	14,0	13,3	12,2	12,2	11,5
1A3 Transport	26,8	26,8	27,0	26,1	21,8	24,7	22,4	16,7
1A4 Autres secteurs	30,0	29,7	24,8	24,1	23,5	19,9	21,0	16,2
1A5 Autre	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1B Emissions fugitives provenant des combustibles	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6
2 Procédés industriels et utilisation des produits	26,5	21,7	20,5	19,9	18,4	15,3	16,4	10,3
3 Agriculture	9,4	9,4	9,2	9,1	9,0	8,7	8,6	7,4
4 LULUCF	-1,9	-0,5	-0,9	-0,4	-0,4	-0,3	-0,6	-1,1
5 Déchets	3,2	2,6	1,7	1,4	1,3	1,2	1,0	0,8

Source : Rapport de révision final de la Commission européenne (ventilé sur la base des rapports d'inventaire régionaux) pour 2005-2023; compilation des projections régionale et fédérales pour 2024-2030.

Dans le scénario WAM, les émissions liées à l'énergie devraient diminuer de 37 % en 2030 par rapport à 2005. Des réductions relativement importantes sont attendues dans les secteurs des transports et des bâtiments ("autres secteurs"), avec respectivement 38 % et 46 % en 2030 par rapport à 2005. Dans les industries énergétiques, une baisse de 27 % est attendue en 2030 par rapport à 2005. Entre 2023 et 2030, ces émissions augmenteront en raison d'une demande croissante en électricité qui, combinée à une baisse de la production nucléaire, entraînera en partie un recours supplémentaire aux centrales à gaz.

Les réductions les plus prononcées concernent les émissions des procédés industriels, qui diminuent de 61 % par rapport à 2005. Cela s'explique en grande partie par les projets de CCS prévus dans la région flamande à l'horizon 2030.

Dans le secteur agricole, les politiques supplémentaires prévues conduisent à une réduction de 21 % en 2030 par rapport à 2005. Les émissions liées aux déchets poursuivent leur tendance à la baisse à l'horizon 2030.

Tableau 10 Evolution des émissions des gaz à effet de serre par gaz à effet de serre, hors LULUCF (scénario WAM)
MtCO₂-eq.

	2005	2010	2015	2019	2020	2023	2025	2030
CO ₂	125,7	114,6	101,3	99,8	91,3	84,7	89,9	74,2
CH ₄	9,7	9,2	8,5	8,1	8,0	7,6	7,2	6,0
N ₂ O	7,0	6,3	4,8	4,4	4,3	3,9	4,1	3,8
F-gassen	2,6	3,2	4,0	3,9	3,4	2,1	1,6	0,9

Source: Rapport de révision final de la Commission européenne (ventilé sur la base des rapports d'inventaire régionaux) pour 2005-2023; compilation des projections régionale et fédérales pour 2024-2030.

Entre 2023 et 2030, le scénario WAM entraîne une diminution des émissions de CO₂ à 74 millions de tonnes CO₂-eq. La poursuite de la réduction des émissions de méthane s'explique par l'évolution des

émissions des décharges (voir également le **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**) et par les réductions supplémentaires prévues par le scénario WAM dans le secteur agricole. Les émissions de protoxyde d'azote enregistrent également une nouvelle réduction au cours de la période 2023-2030, en partie grâce à des réductions supplémentaires dans le secteur agricole et les émissions des processus industriels. Des réductions d'émissions sont également attendues pour les émissions de gaz fluorés au cours de la période 2023-2030.

Tableau 11 *Evolution des émissions des gaz à effet de serre par secteur GIEC (scénario WAM)*
MtCO₂-eq.

Mton CO ₂ -eq	2005	2010	2015	2019	2020	2023	2025	2030
1 Energie	63,4	63,2	58,5	56,9	51,8	50,8	49,0	37,5
1A Consommation des carburants	62,7	62,4	57,8	56,3	51,2	50,2	48,4	37,0
1A1 Industries énergétiques	1,4	1,6	1,9	2,0	2,2	2,3	2,0	1,6
1A2 Industries manufacturières et de construction	4,5	4,5	4,2	4,2	3,8	3,6	3,2	2,7
1A3 Transport	26,6	26,6	26,8	25,9	21,7	24,5	22,2	16,5
1A4 Autres secteurs	29,9	29,6	24,8	24,0	23,4	19,8	21,0	16,1
1A5 Autre	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1B Emissions fugitives provenant des combustibles	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5
2 Procédés industriels et utilisation des produits	2,8	3,9	4,8	4,6	3,6	2,4	2,0	1,2
3 Agriculture	9,4	9,4	9,2	9,1	9,0	8,7	8,6	7,4
4 LULUCF	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5 Déchets	2,7	2,0	1,4	1,2	1,1	1,0	0,8	0,6

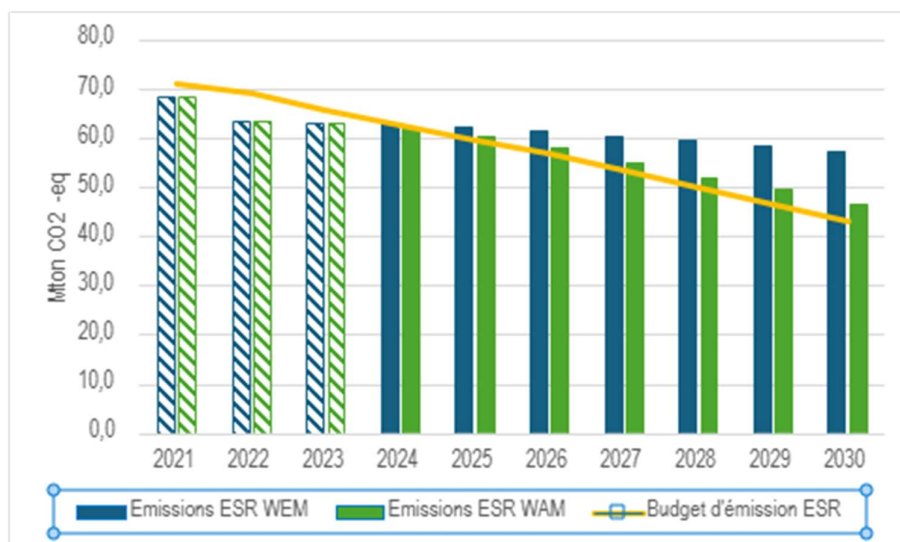
Source: Rapport de révision final de la Commission européenne (ventilé sur la base des rapports d'inventaire régionaux) pour 2005-2023; compilation des projections régionale et fédérales pour 2024-2030.

La réduction des émissions ESR à 47 millions de tonnes d'équivalent CO₂ en 2030 peut être largement attribuée aux réductions des émissions liées à l'énergie, qui passent de 51 à 38 millions de tonnes d'équivalent CO₂ entre 2023 et 2030. En termes absolus, dans le scénario WAM, les réductions les plus importantes sur la période 2023-2030 concernent les sous-secteurs des bâtiments et des transports. Les émissions des procédés industriels diminuent, passant de 2,4 millions de tonnes d'équivalent CO₂ en 2023 à 1,2 million de tonnes d'équivalent CO₂ dans le scénario WAM. Cette baisse est principalement due à la diminution des émissions de gaz fluorés (voir également le **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**) et aux efforts politiques supplémentaires déployés dans le scénario WAM pour lutter contre les émissions de protoxydes d'azote provenant de la production de caprolactame. Les émissions de déchets continuent également de diminuer à l'horizon 2030.

Dans la figure 1, les émissions ESR des scénarios WEM et WAM sont comparées aux quotas annuels d'émissions ESR. Dans le scénario WEM, les objectifs d'émissions ESR ne sont pas respectés à partir de 2024. Sur une base annuelle, le déficit augmente pour atteindre 14 millions de tonnes d'équivalent CO₂ en 2030. Cumulé sur la période 2021-2030, un déficit de 39 millions de tonnes d'équivalent CO₂ est attendu. Dans le scénario WAM, les objectifs d'émissions ESR ne sont pas respectés à partir de 2025. Sur une base annuelle, le déficit passe à 3,5 millions de tonnes d'équivalent CO₂ en 2030. Au total, sur la période 2021-2030, on s'attend à un surplus de 0,9 millions de tonnes d'équivalent CO₂.

Figure 1 Projections ESR 2021-2030, scénarios WEM et WAM en comparaison avec le budget d'émissions ESR 2021-2030

MtonCO₂-eq.



Source: Rapport de révision final de la Commission européenne, projections ESR et calculs propres conformément au règlement européen³²¹

2. Sources d'énergie renouvelables

Tableau 4 Part des sources d'énergie renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie, totale et par secteur (scénario WAM) (%)

	2005	2010	2015	2020	2022	2025	2030
RES	2,3	6,0	8,1	13,0	13,8	15,1	20,4
RES-E	2,4	7,3	15,6	25,1	29,1	37,3	43,4
RES-T	0,7	4,8	3,9	11,0	10,4	7,4 - 12,3	12,8 - 17,5
RES-H&C	3,4	6,7	7,9	8,4	10,6	11,2	17,3

Source : Eurostat et SHARES pour 2005-2022 (basé sur la méthodologie RED II) ; compilation des projections régionales et fédérale pour 2025-2030 (basé sur la méthodologie RED III)

Note : Pour les RES-T, la fourchette repose sur diverses hypothèses concernant la répartition des biocarburants entre la première et la deuxième génération. Seuls les biocarburants destinés au transport routier sont pris en compte. La consommation au dénominateur représente la consommation du secteur des transports, y compris le transport aérien et maritime international (limitée à 13 % de la consommation finale brute d'énergie). Les facteurs de multiplication autorisés par la directive sont appliqués.

Les politiques et mesures envisagées débouchent **sur une part totale de sources énergie renouvelables (RES)** de 20,4% en 2030, soit 7,4 points de pourcentage de plus qu'en 2020 et 5,8 points de pourcentage de plus que dans le scénario WEM.

La part des **sources d'énergie renouvelables dans la consommation d'électricité (RES-E)** grimpe à 43,4 % en 2030 dans le scénario WAM par comparaison à 29,1% en 2022 et à 35,0% dans le scénario

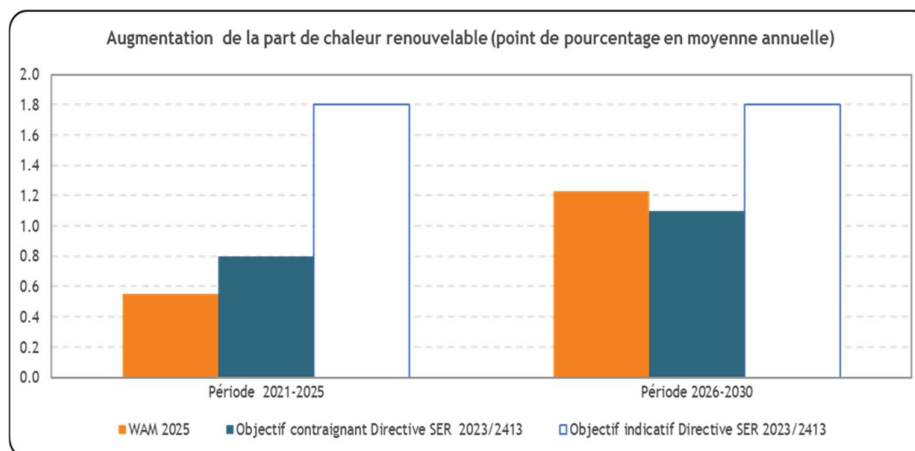
³²¹ Source :

- Émissions ESR (2021-2023) : rapport d'examen final de la Commission européenne, ventilé sur la base des rapports d'inventaire régionaux
- Projections ESR WEM et WAM (2024-2030) : compilation des projections WEM et WAM régionales et fédérales
- Quota d'émissions ESR BE 2021-2025 : décision d'exécution (UE) 2023/1319

WEM en 2030. L'augmentation résulte d'une augmentation de la production d'électricité à partir de RES (+ 48 % par rapport à 2022)³²² ; à noter que la consommation finale d'électricité est relativement stable.

La part des **sources d'énergie renouvelables pour le transport (RES-T)** grimpe jusqu'entre 12,8% et 17,5% en 2030 dans le scénario WAM (basé sur la méthodologie RED III et sur différentes hypothèses concernant la répartition des biocarburants entre la première et la deuxième génération), par comparaison à 10,4 % en 2022 (sur base de la méthodologie REDII) et jusqu'entre 9,8% et 10,8% dans le scénario WEM en 2030. Cette part croissante dans le scénario WAM résulte principalement d'une augmentation de l'électricité (RES) (environ 7 fois le niveau de 2022 en 2030) à la suite du développement des véhicules électriques, mais aussi d'une diminution de la consommation finale d'énergie pour le transport tous modes de transport confondus (-10% en 2030 par rapport à 2022). L'impact du taux d'incorporation à la hausse des biocarburants est modéré par la diminution de la consommation de carburants dans le transport.

Enfin, la part des **sources d'énergie renouvelables pour le chauffage et la réfrigération (RES-H&C)** augmente à 17,3 % en 2030 dans le scénario WAM par comparaison à 10,6 % en 2022 et à 11,1 % dans le scénario WEM en 2030. L'augmentation résulte d'une consommation accrue de RES pour le chauffage et la réfrigération (p. ex. biomasse, pompes à chaleur) et d'une diminution de la consommation totale d'énergie pour le chauffage et la réfrigération (-9% en 2030 par rapport à 2022). La trajectoire de croissance vers l'objectif de 2030 en matière d'énergies renouvelables dans le domaine du chauffage et du refroidissement serait inférieure à l'objectif contraignant pour la première période (2021-2025), et supérieur pour la seconde période (2026-2030).



Source : EUROSTAT pour 2020-2023 ; compilation des projections WAM des entités pour 2024-2030

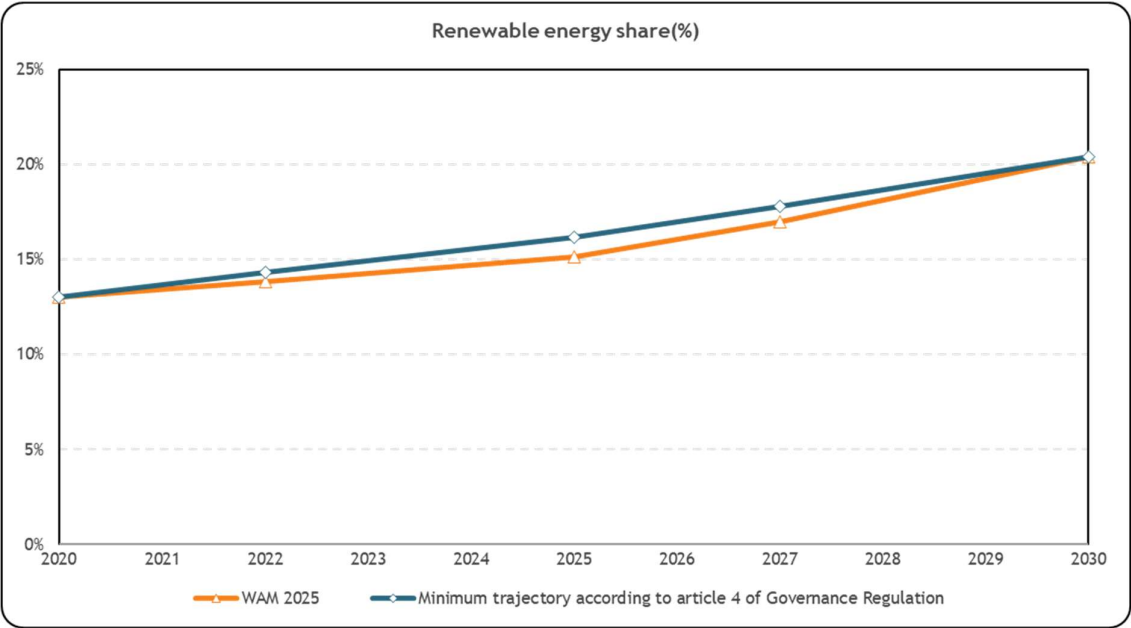
Note : sans chaleur et froid fataux et électricité renouvelable

- Quotas d'émission BE ESR 2026-2029 : calcul propre conforme aux dispositions du règlement (UE) 2023/857 sur la base des émissions ESR pour les années 2021-2023 telles qu'elles figurent dans le rapport d'examen final de la Commission européenne. Les quotas d'émission BE ESR définitifs pour les années 2026-2029 ne seront déterminés que lors d'une phase ultérieure par la Commission européenne dans une décision d'exécution de l'UE.
- quotas d'émissions BE ESR 2030 : calcul propre sur la base des émissions de 2005 figurant à l'annexe 1 de la décision d'exécution (UE) 2020/2126 et du pourcentage de réduction figurant à la colonne 2 de l'annexe 1 du règlement (UE) 2018/842 tel que modifié par le règlement (UE) 2023/857.

³²² L'augmentation concerne toutes les technologies RES, mais est particulièrement marquée pour l'éolien (à la fois onshore et offshore) et le photovoltaïque : + 72 % pour l'éolien, + 99 % pour le solaire photovoltaïque

Le graphique 2 compare l'évolution de la part des RES dans le scénario WAM sur la période 2020-2030 avec la trajectoire indicative définie à l'Article 4 (a) (2) du règlement gouvernance.

Graphique 2 Evolution de la part des RES dans le scénario WAM et trajectoire indicative (en %)



Le tableau ci-dessous présente le développement des RES par technologie dans le scénario WAM.

	(ktoe)	2015	2020	2025	2030
RES-E					
Hydro		28,4	26,3	38,1	38,6
Wind		434,8	982,1	1396,7	1651,3
Solar PV		262,8	439,0	728,8	1174,7
Biomass		473,9	453,7	314,23	367,6
RES-T					
RES elec road		0,3	3,7	61,1	229,1
RES elec rail		35,9	40,5	56,8	89,7
Biofuels		256,1	666,0	721,7	617,28
RES-H&C					
Biomass & other		1426,2	1360,2	1594,0	1878,7
Heat pumps		49,7	130,4	286,7	769,7

3. *Dimension Efficacité énergétique*

Les projections avec les politiques et mesures envisagées présentent une diminution, tant de la consommation énergétique primaire que finale, au cours de la période 2020-2030. En 2030, la consommation énergétique primaire sera 41,3 Mtep, soit 20% en dessous du niveau de 2005³²³ et la consommation énergétique finale à 29.0 Mtep³²⁴, soit 18% en dessous du niveau de 2005³²⁵.

Tableau 5 *Consommation énergétique primaire et finale dans l'économie et par secteur (scénario WAM)*
ktep

	2005	2010	2015	2020	2021	2022	2025	2030
Consommation énergétique primaire	51801	53607	45953	44167	49066	45515	43428	41340
Consommation énergétique finale	35358	36761	34523	31944	34361	31885	31408	28975
Industrie	10570	10915	10565	10308	10822	9798	9724	10065
Résidentiel	9140	9592	8187	7475	8054	6840	7377	6373
Tertiaire	5763	5930	5412	5216	5414	4804	4520	4229
Transport	9885	10325	10357	8944	10072	10444	9789	8309

Source : Eurostat pour 2005-2022 ; compilation des projections régionales pour 2025-2030.

Note 1 : La consommation finale d'énergie (FEC) comprend l'aviation internationale et exclut la chaleur ambiante. La consommation des hauts fourneaux n'est pas incluse.

La consommation d'énergie primaire (PEC) correspond à la consommation intérieure brute, diminuée de la consommation non énergétique et de la chaleur ambiante.

Note 2 : Les centrales de pointe (et les importations nettes d'électricité) ne sont pas déclarées par les trois Régions. L'activation des centrales de pointe fait partie d'un système énergétique à haute résolution temporelle, connecté à ses voisins. Dans le cadre de ces prévisions, le groupe de travail Prévisions a réalisé une estimation simplifiée sur la base du parc électrique WEM/WAM et d'hypothèses sur le facteur de charge (Elia EU BASE – Current Commitment Ad&Flex (2024-2034 & 2026-2036), Bureau fédéral du Plan- PEEV'24 ; jusqu'en 2040, ces facteurs de charge ne tiennent pas compte de la future nouvelle capacité nucléaire). La consommation primaire de gaz naturel est ainsi quantifiée. Le gouvernement fédéral prévoit une capacité nucléaire de 2 GW en 2030.

Le secteur qui contribue le plus à la tendance à la baisse (tant en termes absolus que relatifs) est le transport, suivis par le résidentiel et le tertiaire. En 2030, la consommation énergétique finale de ces secteurs diminue de 20 % (secteur transport) et de 9 % (secteurs résidentiel et tertiaire) par rapport à 2022. En revanche, les politiques et mesures envisagées dans l'industrie, couplées aux perspectives d'activité du secteur, ne réduisent pas la consommation énergétique finale du secteur.

Le **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** présente l'évolution d'ici 2030 de la consommation énergétique primaire et finale selon le EU Reference Scénario 2020³²⁶ (« EU REF 2020 »). Par rapport

³²³ Selon les bilans énergétiques Eurostat. Les chiffres historiques jusqu'à 2021 sont issus des bilans énergétiques Eurostat de la Belgique (recommandations / demande de la CE) tandis que les projections sont basées sur les bilans énergétiques régionaux. L'écart entre les deux sources est limité. Pour 2019, il est de 1.5% pour la consommation d'énergie primaire et de 0.5% pour la consommation finale. Cet écart peut varier au fil du temps. Les écarts peuvent toutefois être beaucoup plus grands au niveau des formes d'énergie et des secteurs.

³²⁴ Afin de viser la cohérence avec le EU REF 2020 qui sert de benchmark au niveau européen, la consommation des hauts fourneaux n'est pas incluse. Cela représente en 2030 une consommation de 1427 ktep.

³²⁵ Selon les bilans énergétiques Eurostat.

³²⁶ https://energy.ec.europa.eu/data-and-analysis/energy-modelling/eu-reference-scenario-2020_en

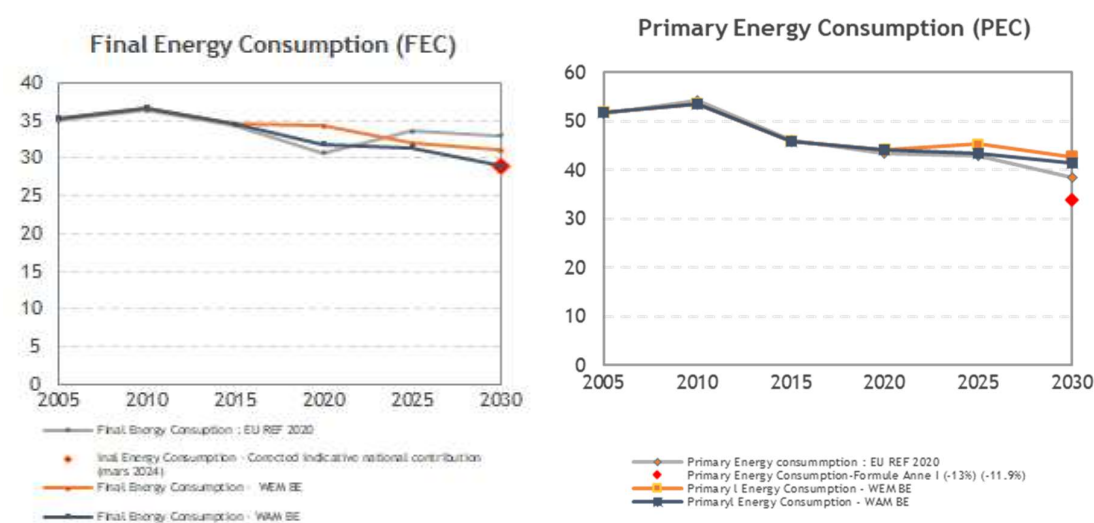
aux niveaux projetés en 2030 dans ce scénario, la consommation énergétique finale dans le scénario WAM est réduite de 12,4% en 2030 et la consommation d'énergie primaire augmente de 7,8 %³²⁷.

Tableau 6 Consommation d'énergie primaire et finale selon EU Référence scénario 2020 ktep

	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Consommation énergétique primaire	51622	54161	46154	43386	42903	38342
Consommation énergétique finale	34951	36403	34414	30754	33582	33066

Source : EU reference scenario 2020 – Energy, transport and GHG emissions: trends to 2050 (2021)

Le graphique 3 compare les niveaux projetés à 2030 de la consommation énergétique primaire et finale du scénario WAM au scénario « EU REF 2020 » et au scénario WEM présenté au chapitre précédent.



³²⁷ De EU REF 2020 et de WAM scenario hebben fundamenteel verschillende standpunten ten aanzien van kernergie

4. Dimension Sécurité énergétique

Tableau 7 *Mix énergétique de la consommation intérieure brute (scénario WAM)*
%

	2005	2010	2015	2020	2021	2022	2025	2030
Combustibles solides	8,7	6,2	6,4	4,6	4,6	5,2	5,3	5,1
Pétrole	41,6	40,4	43,7	38,2	37,5	38,9	39,2	31,8
Gaz naturel	24,9	27,7	26,1	29,5	26,8	24,8	30,6	34,0
Chaleur nucléaire	20,7	19,1	11,7	16,3	21,5	20,5	11,6	14,3
Électricité	0,9	0,1	3,4	-0,1	-1,2	-1,2	0,3	-0,7
Énergies renouvelables	2,0	4,9	7,0	9,6	9,0	10,1	10,0	11,0
Autres	1,1	1,6	1,8	1,9	1,7	1,7	3,0	3,4

Source : Eurostat (juin 2023) pour 2005-2021 ; compilation des projections régionales pour 2025-2030.

Les politiques et mesures envisagées entraînent une augmentation de la part des énergies renouvelables à 12,1 % de la consommation intérieure brute en 2030, soit 10,1 points de pourcentage en plus par rapport à 2005. Malgré ce développement des sources d'énergie renouvelables et la capacité nucléaire prévue, les combustibles fossiles représenteront 71 % du mix énergétique primaire en 2030 (contre 76 % dans le scénario WEM).

Tableau 8 *Dépendance aux importations (scénario WAM)*
%

	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Dépendance aux importations	76	74	80	74	75	7

Source : Eurostat (juin 2023) pour 2005-2020 ; compilation des projections régionales pour 2025-2030

Note : Les centrales de pointe (et les importations nettes d'électricité) ne sont pas déclarées par les trois Régions. L'activation des centrales de pointe fait partie d'un système énergétique à haute résolution temporelle, connecté à ses voisins. Dans le cadre de ces prévisions, le groupe de travail Prévisions a réalisé une estimation simplifiée sur la base du parc électrique WEM/WAM et d'hypothèses sur le facteur de charge (Elia EU BASE – Current Commitment Ad&Flex (2024-2034 & 2026-2036), Bureau fédéral du Plan- PEEV'24 ; jusqu'en 2040, ces facteurs de charge ne tiennent pas compte de la future nouvelle capacité nucléaire). La consommation primaire de gaz naturel est ainsi quantifiée. Le gouvernement fédéral prévoit une capacité nucléaire de 2 GW en 2030.

Etat Fédéral

Considérant que

- Les mesures ayant été évaluées de manière isolée, sans prendre en compte les aspects systémiques
- Les mesures sont reprises dans les simulations régionales, vu que les mesures fédérales viennent en appui aux politiques régionales

Aucune analyse des impacts en termes de contribution à la réduction des émissions de GES des mesures fédérales n'est communiquée dans ce plan.

Le rapport de synthèse fédéral annuel, publié sur le site climat.be, comprend un aperçu des estimations disponibles de l'impact sur l'émission de GES liées aux politiques et mesures fédérales.

Région flamande

Emissions de gaz à effet de serre

Transports et mobilité (scénario WAM)

Objectif sous-jacent dans le secteur des transports

Pour le secteur des transports, il a été décidé, dans le cadre du projet de mise à jour du VEKP 2021-2030 (tel qu'approuvé par le Gouvernement flamand le 12 mai 2023), de fixer l'objectif sectoriel pour les transports pour 2030 à 11,4 Mtonnes CO₂-eq. Dans le cadre de cette mise à jour définitive du VEKP, cet objectif est ramené à 11,5 Mtonnes CO₂-eq.

Impact des scénarios possibles de tax shift

Une mesure climatique potentiellement importante est un tax shift flamand en matière d'énergie. Davantage d'informations sur les scénarios de tax shift³²⁸ examinés sont fournies au chapitre « 2.3 Politiques et mesures transversales pour tous les secteurs concernés par le RRE. »

Explication globale des projections du secteur des transports et de la mobilité (scénario WAM)

L'évolution des émissions de gaz à effet de serre du trafic routier est déterminée, d'une part, par l'impact des mesures visant à **réduire le nombre de kilomètres parcourus** et, d'autre part, par l'impact des politiques visant à **écologiser le parc automobile**. Les hypothèses retenues dans les scénarios WAM pour les deux paramètres sont décrites ci-dessous, en tenant compte des mesures et des ambitions formulées dans le présent plan. Le scénario WAM pour l'écologisation du parc automobile tient compte de l'introduction de SEQE2 et d'un tax shift flamand.

Évolution des kilomètres parcourus par les véhicules

La figure ci-dessous résume l'évolution du nombre de kilomètres parcourus par le trafic routier sur les autoroutes dans le scénario WAM, par rapport à l'année de référence 2015.

Pour le **transport léger**, l'évolution du nombre de kilomètres parcourus a été déterminée à l'aide du modèle stratégique de transport de personnes, géré par le département MOW. Les plans régionaux de mobilité élaborés au sein des régions de transport flamandes ont été utilisés pour mettre à jour les projections. De plus, il a été tenu compte de l'augmentation du télétravail, de la diminution du nombre de véhicules, de l'ambition politique du Gouvernement flamand actuel de réaliser une forte augmentation de l'utilisation du vélo (électrique) et de la poursuite de la densification spatiale, à la suite de la politique flamande complémentaire³²⁹. Il en résulte une baisse (-4 %) du nombre de kilomètres parcourus par les véhicules légers en 2030 par rapport à 2015.

Pour le **transport lourd**, l'évolution du nombre de kilomètres parcourus a été déterminée à l'aide du modèle stratégique de transport de personnes, géré par le département MOW. Pour établir ces prévisions, il a été notamment tenu compte du renforcement du réseau de voies navigables du RTE-T, de l'optimisation des petites voies navigables et de l'utilisation croissante du rail et de la navigation intérieure comme alternatives au transport routier. Il en résulte une augmentation de 13 % du nombre de kilomètres parcourus par les véhicules légers en 2030 par rapport à 2015.

³²⁸ L'impact du tax shift a uniquement été calculé pour le transport routier et non pour les autres modes, en raison de la part limitée de ces derniers dans les émissions totales du secteur des transports concerné par le RRE.

³²⁹ Calculs des mesures flamandes pour la préparation des plans de mobilité régionaux (MOW, 2022)

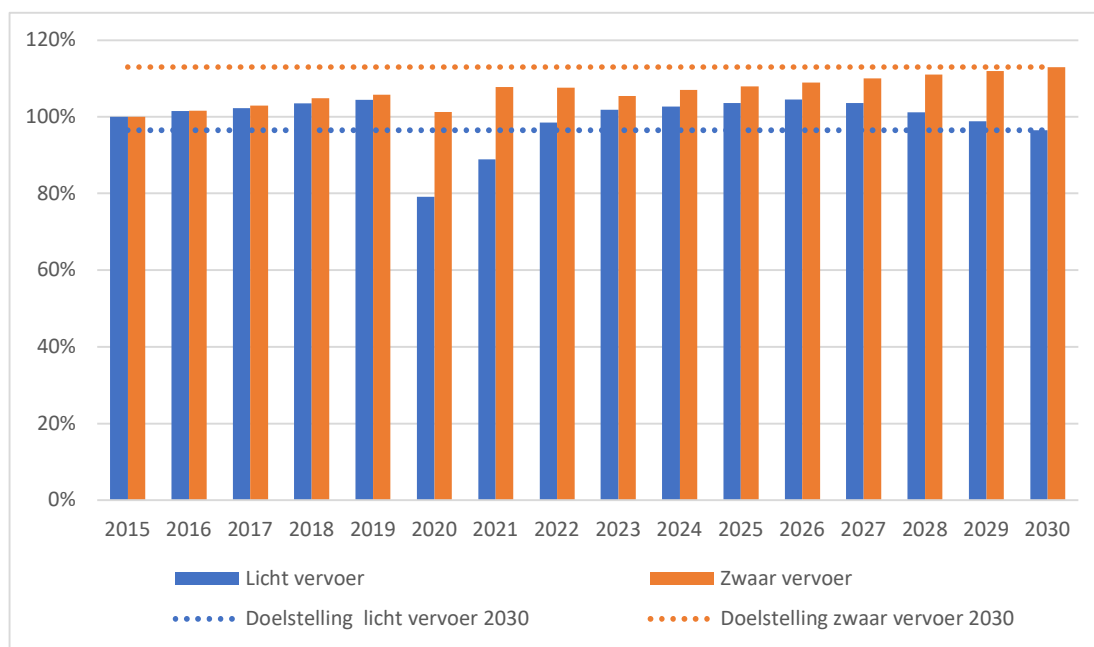


Figure. Évolution des véhicules-kilomètres du trafic lourd et léger ³³⁰ au cours de la période 2015-2030 dans le scénario WAM (exprimée en % par rapport à 2015) (2024-2030 = projections)

Écologisation du parc automobile

La figure ci-dessous résume les hypothèses relatives à l'**écologisation** du parc automobile pour les différentes catégories de véhicules.

Pour les **voitures particulières**, le scénario WAM prévoit une part de marché (véhicules neufs vendus) de 70 % de véhicules zéro émission³³¹ en 2030. Dans ce cadre, il est tenu compte d'une nouvelle augmentation du nombre de véhicules zéro émission grâce aux incitants fédéraux pour les véhicules de société. De plus, les hypothèses partent du principe que l'offre de voitures électriques va s'élargir et se diversifier dans les prochaines années, que la technologie des batteries va continuer à s'améliorer et que les prix d'achat des voitures électriques vont baisser, rendant ainsi l'achat d'un véhicule électrique plus attractif.

Le nombre et la part des voitures particulières zéro émission dans le parc total se traduisent, dans le scénario WAM, par environ 950 000 voitures particulières zéro émission, soit 28 % du parc total en 2030.

Pour les **camions**, le scénario WAM table sur une part de marché (véhicules neufs vendus) de 28 % de véhicules zéro émission en 2030. Les hypothèses relatives à l'électrification du transport de marchandises ont été établies à l'aide d'un modèle de simulation développé par Transport & Mobility Leuven (TML), qui tient compte de l'impact de différents facteurs de coût sur l'évolution du marché des camions. Les facteurs de coûts pris en considération sont des coûts tant ponctuels que récurrents. Les coûts uniques concernent les coûts d'achat du véhicule et de l'infrastructure de recharge, ainsi que la valeur de revente du véhicule (présentée comme un coût négatif). Les coûts récurrents comprennent les coûts liés aux contrôles, à l'entretien, aux assurances, aux taxes, à la consommation d'énergie, aux frais de personnel et à la taxe kilométrique (actuelle) pour les camions. De plus, les

³³⁰ Transport lourd = transport de marchandises lourdes et autobus, transport léger = voitures particulières, camionnettes, cyclomoteurs et motocyclettes.

³³¹ Il convient de noter que la politique en matière d'écologisation des voitures particulières mise pleinement sur l'électrification, et non sur d'autres alternatives (telles que l'hydrogène).

hypothèses relatives aux camions reposent sur une politique d’accompagnement appropriée, qui évite ou élimine autant que possible les éventuels obstacles à l’électrification.

Le nombre et la part des camions zéro émission dans la flotte totale débouchent, dans le scénario WAM, sur quelque 7 700 véhicules zéro émission, soit 6 % de la flotte totale en 2030.

Pour les **camionnettes**, le scénario WAM table sur une part de marché de 36 % de véhicules zéro émission en 2030, et pour les **bus urbains**, sur une part de marché de 100 % de bus zéro émission à partir de 2024. Pour être complet, les parts de marché des véhicules zéro émission dans les catégories des autocars et des véhicules de catégorie L sont également indiquées dans la figure ci-dessous.

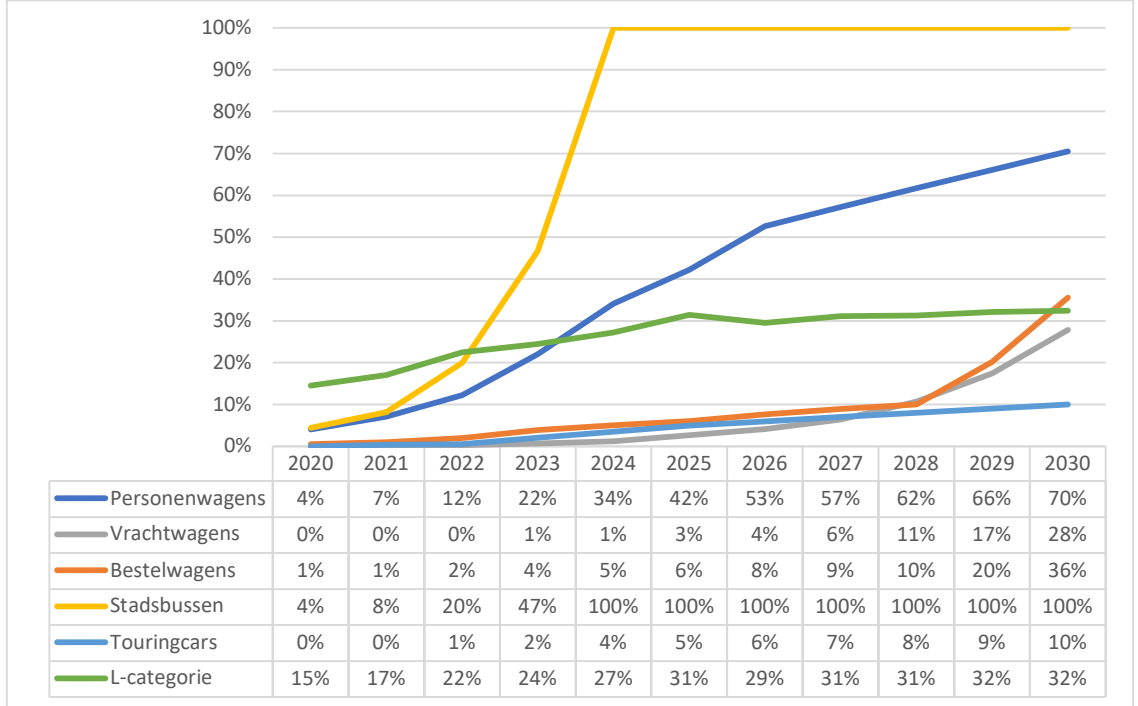


Figure. Part des véhicules zéro émission dans les immatriculations de véhicules neufs par catégorie de véhicules entre 2020 et 2030

De plus, le scénario WAM tient compte du **mélange de biocarburants** selon la trajectoire de croissance suivante : 8,95 % en 2020-2021, 9,25 % en 2022, 9,55 % en 2023, 9,8 % en 2024, 10 % en 2025, 10,2 % en 2026 et 12,65 % en 2027-2030. La compétence relative à l’obligation de mélange des biocarburants dans les transports relève du niveau fédéral.

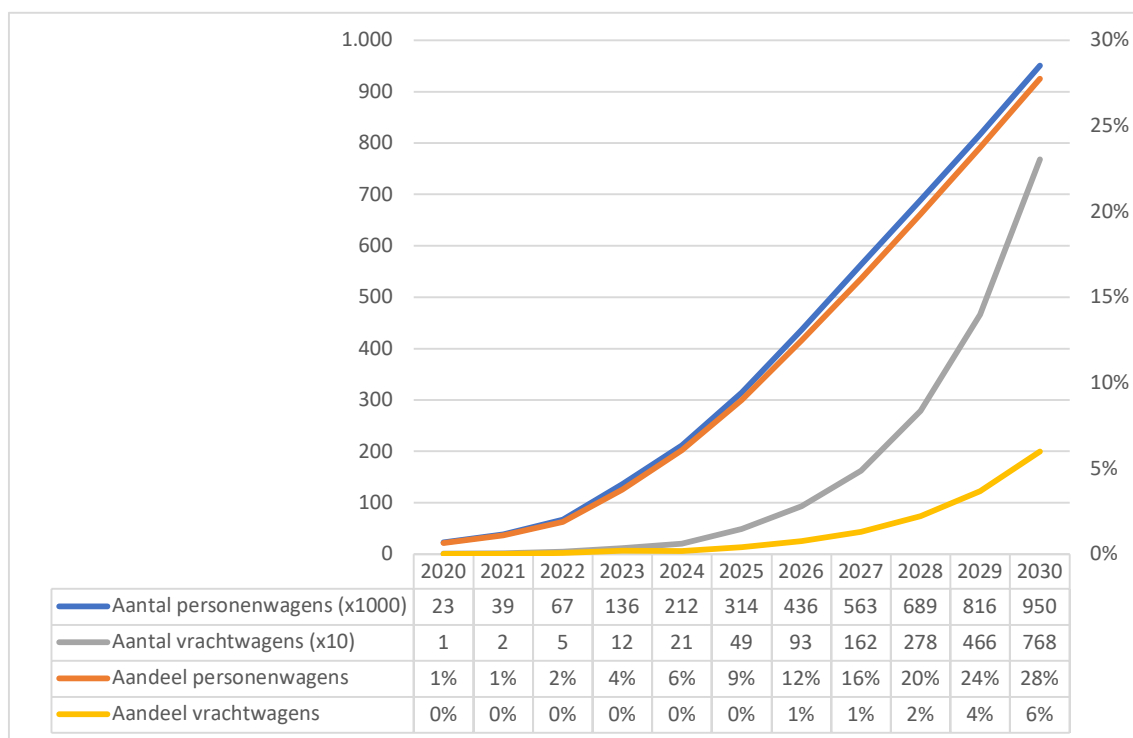


Figure. Évolution des véhicules particuliers et utilitaires zéro émission dans le parc total (nombres et parts) entre 2020 et 2030

Autres modes

Outre les émissions du trafic routier, les émissions du secteur des transports concerné par le RRE proviennent principalement du trafic ferroviaire, du transport fluvial intérieur et des véhicules hors route dans les ports maritimes et les aéroports. Les hypothèses suivantes ont été retenues, notamment sur la base des mesures décrites ci-dessus :

- Les prévisions relatives à la **navigation intérieure** tiennent compte d'une écologisation des carburants utilisés pour le transport fluvial et d'une réduction des émissions des navires à quai grâce aux installations d'alimentation à quai existantes et prévues.
- Pour la **navigation maritime intérieure**, une réduction des émissions à quai de 57 % est prévue d'ici 2030.
- Les calculs relatifs aux projections pour le **rail (trains diesel)** tiennent compte d'une croissance annuelle entre 2024 et 2030 de 5,3 % et 2,2 % pour le trafic de marchandises et de personnes respectivement, et d'une répartition égale entre le trafic ferroviaire diesel et électrique. Ceci en tenant compte du fait que seulement 5 % de l'offre de la SNCB se composent encore de trains diesel, dont les plus récents demeureront en service encore 10 ans au maximum. Ils ne seront pas remplacés à la fin de leur durée de vie.
- Enfin, il convient de citer les émissions hors route provenant des **véhicules hors route** dans les ports maritimes et les aéroports, qui ont été calculées à l'aide du modèle OFFREM. Les prévisions jusqu'en 2030 demeurent inchangées, en dépit des plans d'investissement des opérateurs de terminaux à conteneurs et la politique incitative visant à réduire davantage ces émissions hors route.

Conclusions

Globalement, dans le secteur du transport, le scénario WAM prévoit une diminution de 35 % des émissions de GES entre 2005 et 2030. Des tendances significativement différentes peuvent néanmoins être observées au niveau du transport routier de personnes et de marchandises.

- Grâce à l'important verdissement du parc automobile, les émissions liées au **trafic de personnes** devraient diminuer de 57 % au cours de la période 2005-2030 selon le scénario WAM.
- En ce qui concerne le **transport de marchandises**, l'augmentation des véhicules-kilomètres et l'écologisation relativement plus limitée de la flotte entraînent une baisse des émissions de 6 % entre 2005 et 2030 selon le scénario WAM.



Figure. Aperçu des émissions réelles, projections du scénario WAM et objectifs sectoriels 2005-2030 pour secteur du transport

Bâtiments (scénario WAM)

Objectifs sectoriels sous-jacents dans le secteur des bâtiments

Dans le cadre de la mise à jour définitive du VEKP 2021-2030, l'objectif sectoriel pour le secteur résidentiel est fixé à 6,2 Mtonnes CO₂-eq. Pour le secteur tertiaire, l'objectif a été fixé à 2,3 Mtonnes équivalent CO₂. Globalement, cela conduit à un objectif sectoriel pour 2030 de 8,6 Mtonnes équivalent CO₂ pour le secteur des bâtiments.

Explication globale sur les projections dans le secteur des bâtiments (scénario WAM)

Dans l'ensemble, le secteur du bâtiment doit réduire, d'ici 2030, ses émissions de gaz à effet de serre de 45 % par rapport à 2005 dans le scénario WAM, compte tenu des mesures et des ambitions formulées dans le présent plan. Le scénario WAM répond aussi pleinement aux objectifs sectoriels prédéterminés.

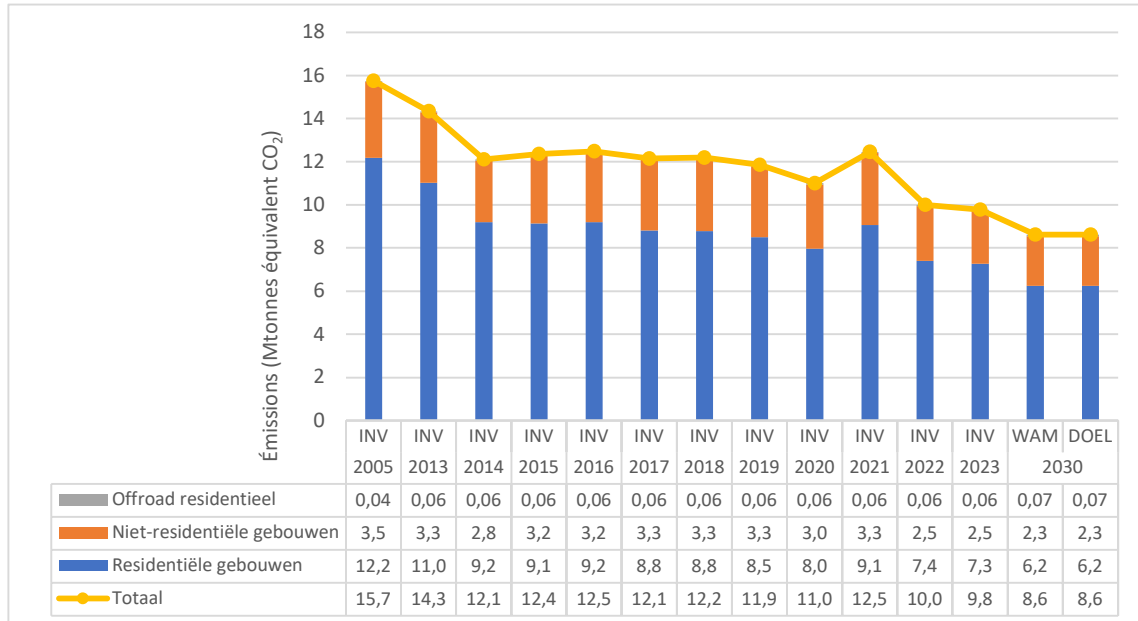


Figure. Aperçu des émissions réelles, des projections dans le scénario WAM et des objectifs sectoriels 2005-2030 pour secteur des bâtiments

En ce qui concerne la durabilisation de la demande de chaleur, on s'attend à une augmentation de la part des pompes à chaleur. Le tableau ci-dessous fournit un aperçu de l'évolution du nombre de pompes à chaleur supplémentaires (à l'exclusion des pompes à chaleur air-air et des chaudières à pompe à chaleur) dans le scénario WAM.

Année	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Résidentiel	15.886	24.489	28.100	58.000	59.000	59.000	59.000	59.000
Non résidentiel	877	997	1.105	1.295	1.385	1.475	1.565	1.655

Tableau. Évolution des pompes à chaleur supplémentaires (à l'exclusion des pompes à chaleur air-air et des chaudières à pompe à chaleur)

Agriculture (scénario WAM)

Objectifs sectoriels sous-jacents dans le secteur de l'agriculture

Dans le cadre du projet de mise à jour du VEKP 2021-2030 (tel qu'approuvé par le GF le 12 mai 2023), l'objectif sectoriel de l'agriculture a été fixé à 5,1 Mtonnes CO₂-eq en 2030. Dans le cadre de cette mise à jour définitive du VEKP, cet objectif est ramené à 5,6 Mtonnes CO₂-eq.

Explication globale sur les projections dans le secteur de l'agriculture (scénario WAM)

Le scénario WAM a calculé ou estimé les réductions des émissions de gaz à effet de serre réalisables à plus long terme pour plusieurs mesures, en tenant compte des mesures et des ambitions formulées dans ce plan.

Sur la base de ce calcul pour le scénario WAM, les émissions globales de gaz à effet de serre du secteur agricole flamand en 2030 sont estimées à 5,6 Mtonnes CO₂-eq, soit une réduction de 22 % par rapport à 2005. Ce calcul a été réalisé sur la base des hypothèses suivantes.

Adaptations du modèle

Les émissions non énergétiques sont calculées séparément. Ce calcul était réalisé à l'aide d'un modèle Excel jusqu'à l'inventaire des gaz à effet de serre pour les années 1990-2023, rapporté le 15/01/2025. On utilise le modèle d'émission agricole de la Flandre (EMAV3.0) depuis l'inventaire des émissions rapporté le 15/03/2025, et également pour les prévisions du présent plan. Il s'agit de la dernière version du modèle flamand d'émissions pour l'agriculture (non énergétique). Le modèle suit le flux d'azote au niveau des exploitations agricoles et des parcelles, depuis la production jusqu'au stockage, en passant par la transformation et l'utilisation, et tient compte des exportations et importations d'engrais à partir des données fournies par la déclaration de la banque d'engrais. Le modèle calcule les émissions provenant des étables et du stockage (fosses à lisier et stockage externe), de la fermentation entérique, du traitement et de la transformation du lisier (fermentation en poche et traitement professionnel), du pâturage, de l'épandage de lisier animal sur les terres, de l'utilisation d'engrais chimiques et des résidus de récolte sur les terres. Il calcule, outre les émissions de gaz à effet de serre, le CH₄ et le N₂O, ainsi que les émissions de NH₃ et de NO_x. Le modèle est utilisé tant pour le Plan de l'air que pour le Plan flamand pour le climat et l'énergie. EMAV3.0 est plus sophistiqué et plus précis que l'ancien modèle Excel, car il tient compte du flux N de manière plus cohérente et permet en outre d'intégrer davantage de types de mesures dans le calcul. Les calculs sont également basés sur les connaissances scientifiques les plus récentes (notamment IPCC 2019, affinement des lignes directrices IPCC 2006).

Évolution du nombre d'animaux

Le décret flamand sur l'azote (« Décret relatif à l'approche programmatique en matière d'azote » du 24 janvier 2024) impose aux exploitations agricoles flamandes, en particulier dans le secteur de l'élevage, des objectifs en matière d'émissions d'azote. Ces objectifs se répercutent jusqu'au niveau des exploitations d'élevage individuelles. L'agriculteur peut s'efforcer d'atteindre ces objectifs en adaptant son mode d'exploitation, par exemple en réduisant le nombre d'animaux et/ou en prenant des mesures visant à réduire les émissions (telles que des investissements dans le système d'étable).

L'impact du décret sur l'azote sur les émissions d'azote peut être calculé au mieux en convertissant les objectifs de ce décret dans l'EMAV3.0. Ce calcul ne tiendrait alors pas compte de la manière dont le secteur atteindrait l'objectif en matière d'azote (par une réduction du nombre d'animaux ou par des mesures de réduction des émissions), mais uniquement de l'objectif fixé. Cette approche ne s'applique pas au calcul de l'impact sur les émissions de gaz à effet de serre, car le nombre d'animaux est d'une importance cruciale pour le calcul de la quantité de CH₄ et de N₂O libérée par la digestion et le fumier. C'est pourquoi une solution de contournement a été appliquée aux prévisions relatives aux gaz à effet de serre, à savoir une estimation de la réduction du nombre d'animaux résultant d'une « évolution naturelle ». Les agriculteurs âgés et les exploitations moins rentables sans succession ne réaliseront plus les investissements nécessaires pour atteindre l'objectif en matière d'azote fixé pour 2030 et cesseront leurs activités dans les prochaines années. Cette estimation repose sur une étude de l'Agence de l'agriculture et de la pêche, qui sera réalisée dans le secteur au cours de l'année 2024. Cette approche par procuration via une « évolution naturelle » a été appliquée au **secteur bovin**.

Le décret sur l'azote fixe un objectif explicite en matière de réduction du **cheptel porcin**, à savoir une diminution de 30 % du nombre d'animaux entre 2015 et 2030. Cet objectif de 30 % a été calculé dans l'EMA 3.0, en partant du principe que 95 % des animaux restants seront élevés en 2030 dans des étables à faibles émissions et/ou équipées de systèmes de purification de l'air.

La diminution du nombre d'animaux a été calculée dans l'EMAV3.0 afin de déterminer les émissions non énergétiques. L'impact sur le chauffage et le refroidissement des étables a été calculé dans le modèle VITO pour les émissions énergétiques.

Réduction des émissions entériques grâce à l'adaptation des rations alimentaires

Ces émissions diminueront grâce à la mise en œuvre du Pacte sur les émissions entériques du bétail bovin, qui prévoit l'étude de divers additifs alimentaires, en premier lieu pour le bétail laitier, mais aussi pour le bétail de boucherie. Le déploiement de ces rations adaptées est soutenu par le régime écologique « Gestion de l'alimentation des bovins » issu de la PAC (2023-2027). Cet éco-régime vise à atteindre quelque 80 000 vaches laitières d'ici 2027.

En rendant obligatoire un ensemble de mesures climatiques, ces dernières seront renforcées dans le secteur. La liste définitive des mesures climatiques sera élaborée dans le cadre de la Convention sur les émissions entériques du bétail bovin. Les mesures existantes prévues dans la convention feront déjà partie de cette palette de choix. Cela permettra également de poursuivre le déploiement des mesures relatives à l'alimentation animale dans le secteur, outre l'ambition de la réglementation écologique en matière de gestion de l'alimentation animale dans la PAC.

Réduction des émissions entériques grâce à l'adaptation de la valeur génétique

Les émissions de méthane d'une vache sont en partie déterminées génétiquement. Les émissions de méthane peuvent être réduites en élevant des animaux qui émettent moins de méthane. Étant donné que les progrès génétiques se transmettent de génération en génération, ils sont permanents et cumulatifs à chaque génération. Le potentiel de cette mesure peut être évalué à l'aide du modèle EMAV, même si ce dernier devra probablement être affiné à l'avenir dans ce domaine. Selon une première estimation, l'intensité du méthane diminuerait en moyenne de 1,3 % par an si la valeur génétique était appliquée.

Gestion adaptée du bétail

Des mesures sont élaborées dans le cadre de la Convention sur les émissions entériques des bovins afin d'optimiser et de réduire le cheptel d'une exploitation laitière tout en maintenant la production laitière. En visant une meilleure santé et une évacuation réduite, les vaches laitières peuvent être conservées plus longtemps. Grâce à un élevage optimal des jeunes bovins, l'éleveur laitier peut viser un âge de vêlage plus précoce, ce qui réduit la période de non-productivité des jeunes bovins. Cela

induit finalement une réduction du nombre de bovins de remplacement à élever. L'impact individuel de cette réduction du cheptel de remplacement sur les émissions de gaz à effet de serre n'a pas été calculé, mais il est inclus dans la mesure « Paquet de choix ».

Extension des modèles agricoles extensifs et agroécologiques

L'agriculture extensive et agroécologique est soutenue dans le cadre du Plan stratégique flamand pour la PAC (2023-2027) via des éco-régimes et des mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC). L'impact sur les émissions de gaz à effet de serre est obtenu grâce à la réduction de l'apport en azote et a déjà été calculé dans le cadre du rapport sur les incidences environnementales (RIE).

Mestactieplan (MAP7) (Plan d'action lisier)

Le MAP7 est entré en vigueur le 1er janvier 2025. L'importance pour les émissions de gaz à effet de serre réside dans un renforcement des normes de fertilisation dans certains types de zones. La quantité totale d'engrais artificiels et d'engrais animaux qui peut être utilisée diminue ainsi dans certains types de zones, ce qui entraîne une réduction des émissions totales de N₂O. Par ailleurs, les agriculteurs peuvent compenser cette « perte » de marge de manœuvre en matière de fertilisation par l'application de pratiques durables telles que le sous-semis, les cultures dérobées, l'incorporation des résidus de récolte, etc. L'application de ces pratiques pourrait entraîner une augmentation de la marge d'émission totale et donc davantage d'émissions de N₂O.

Les prévisions du présent plan partent du principe que seuls quelques agriculteurs opteront pour des pratiques durables, ce qui fait pencher la balance des réductions d'émissions du côté « favorable » de la fourchette.

Fermentation à petite échelle

Les émissions de méthane résultent essentiellement du stockage des effluents liquides (bovins laitiers, porcs), tandis que les émissions de protoxyde d'azote résultent davantage du stockage du fumier solide (effluents d'élevage, prairie, ...) (vaches allaitantes, bétail de boucherie, ...).

Le principal facteur de réduction des émissions liées au stockage et à la gestion du lisier est la réduction du cheptel. Un potentiel de réduction peut également être atteint grâce à des technologies telles que la fermentation à petite échelle et d'autres mesures de réduction des émissions au niveau des étables et des installations de stockage. Ces derniers n'ont pas pu être pris en compte pour le cheptel bovin, compte tenu des incertitudes liées à la mise en œuvre concrète des dispositions du décret azote (voir ci-dessus). Le transfert, dans les prochaines années, des porcs vers des élevages plus respectueux de l'environnement a toutefois été pris en compte (voir ci-dessus).

Le potentiel de la fermentation à petite échelle peut toutefois être calculé. La réduction des émissions (essentiellement le CH₄) est principalement réalisée grâce à la réduction du temps de stockage du lisier dans l'étable avant son transfert vers le digesteur. Pour ce calcul, EMAV3.0 utilise un facteur d'émission standard pour le stockage du fumier dans l'étable pendant un mois. Des recherches supplémentaires sont nécessaires afin de déterminer un facteur d'émission adapté aux durées de stockage plus courtes, afin que, par exemple, la pratique du déstockage quotidien puisse également être prise en compte correctement. Afin de réaliser ce potentiel, il convient d'installer davantage de digesteurs supplémentaires dans les exploitations laitières et porcines. À cette fin, on table sur une adaptation de l'obligation d'autorisation combinée à un soutien financier via le VLIF, ainsi que sur un meilleur enregistrement des digesteurs actifs via la déclaration Banque d'engrais. Le potentiel de réduction a été calculé dans EMAV3.0 sur la base des hypothèses suivantes :

- La fermentation à petite échelle est appliquée à 30 % de l'ensemble du bétail laitier, soit 50 % du bétail laitier dans des étables avec fosse à purin (60 % du cheptel laitier). Cela équivaut à 500 digesteurs à petite échelle dans les exploitations laitières d'ici 2030.

- Le suivi du nombre d'installations est assuré sur la base de l'étude d'expansion de l'EMAV, pour les exploitations dont la déclaration de la banque de fumier indique qu'un digesteur à la ferme est présent sur l'exploitation. Sur la base des chiffres de 2020, il y a un total de 4 157 exploitations laitières, mais 100 000 vaches laitières (soit 30 % du total) se trouvent dans les 500 plus grandes exploitations laitières. Une croissance de 40 installations par an dans le secteur du bétail laitier est initialement prévue lorsque les conditions préalables sont remplies.
- fermentation à petite échelle appliquée à 25 % du nombre de porcs dans les étables avec fosse à lisier (100 % du cheptel porcin) en tenant compte de la réduction de 30 % du cheptel porcin. Cela équivaut à 130 digesteurs à petite échelle dans les exploitations porcines.

Digesteurs	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
Bétail laitier	15-25	35-45	50-60	65-75	65-75	65-75	65-75	69-89	429-519
Porcs	0	3-7	8-12	12-18	15-25	20-30	20-30	25-35	103-157

Tableau. Estimation du nombre supplémentaire de digesteurs à petite échelle

Évolutions dans l'horticulture sous serre

La cogénération au gaz naturel est un mode important de production d'énergie (chaleur, électricité et CO₂ pour la fertilisation des plantes) dans l'horticulture sous serre flamande. Elle génère des revenus supplémentaires grâce aux certificats de cogénération (WKC) et à la production d'électricité pour le domaine public et la stabilisation du réseau. En 2023, le Gouvernement flamand a décidé de ne plus accorder de WKC aux nouvelles installations ou aux installations subissant une modification importante, et ce, à compter du 1er janvier 2023. Étant donné que la période d'aide sous forme de certificats est de 10 ans, et compte tenu d'un délai de 3 ans pour démarrer l'installation, les derniers certificats seront délivrés en 2035. Le nombre de certificats délivrés en 2030 ne représentera plus que quelque 40 % du pic atteint entre 2022 et 2023. Selon une estimation d'experts, les entreprises qui ne bénéficieront plus des WKC réduiront leur consommation de gaz naturel d'environ 20 %.

L'Agence de l'agriculture et de la pêche table en outre sur un prix du gaz naturel qui restera élevé ces prochaines années par rapport aux prix pratiqués avant la crise énergétique de 2022, ce qui entraînerait une baisse de 7 à 14 % de l'intensité énergétique.

Quelque 10 % des producteurs sous serre ont aujourd'hui plus de 65 ans, et environ 60 % ont plus de 50 ans. La part des petites serres (<2 ha) dans la superficie totale consacrée aux légumes à forte intensité énergétique (tomates, poivrons, aubergines, concombres) s'élevait à quelque 10 % en 2023. La suppression progressive des WKC et le prix relativement élevé du gaz naturel pèseront sur la rentabilité des entreprises, la situation étant sans doute la plus défavorable pour les serres plus anciennes et plus petites. Une diminution de quelque 10 % de la superficie consacrée à la culture sous serre, principalement chez les producteurs et les serres plus anciens, est donc anticipée.

Les évolutions susmentionnées (baisse de l'activité/de la superficie et baisse de l'intensité énergétique) sont prises en compte dans le modèle VITO utilisé pour calculer les émissions énergétiques du secteur agricole, y compris l'horticulture sous serre. L'impact total est estimé à environ -256 Mtonnes d'équivalent CO₂ par an en 2030, par rapport à 2023.

Dans le secteur agricole, l'impact potentiel du tax shift sur les exploitations maraîchères sous serre équipées de systèmes de cogénération (au gaz naturel) est particulièrement important, car ces entreprises représentent la plus grande part des émissions énergétiques de l'agriculture. L'Agence de l'Agriculture et de la Pêche, Enerpedia et VEKA mèneront une analyse afin d'évaluer l'impact et la manière dont une approche plus hybride (à savoir une combinaison de la réduction des besoins externes en chaleur et en CO₂ et d'un recours alternatif à des sources d'énergie) pourrait permettre de réduire progressivement l'utilisation des combustibles fossiles. Le tax shift crée une incitation

financière plus importante à investir dans les écrans énergétiques, la climatisation adaptée, les techniques de déshumidification et d'autres formes d'économies d'énergie.

Afin de décarboniser progressivement la culture sous serre à terme, il est nécessaire, outre une meilleure efficacité énergétique, de passer à l'intégration de technologies de chauffage vertes, telles que les pompes à chaleur. La transition (partiel) à une pompe à chaleur implique toutefois des investissements importants, notamment dans la pompe à chaleur elle-même, dans des mesures d'économie d'énergie, dans la déshumidification et dans d'éventuelles modifications du système d'émission de chaleur de la serre.

La voie à suivre consiste en une adaptation progressive des serres vers des systèmes hybrides (cogénération + chaudière électrique + panneaux solaires + batteries + pompe à chaleur, combustibles verts, etc.) dans le cadre de l'écologisation de la culture sous serre. Un tax shift contribue à rentabiliser, dans le cadre d'un système hybride, le coût d'investissement supplémentaire d'une pompe à chaleur et à réduire progressivement l'utilisation des cogénérateurs. Il est actuellement difficile d'estimer la mesure dans laquelle les producteurs sous serre opteraient pour des systèmes hybrides en fonction des différents rapports de prix et l'impact financier sur les coûts énergétiques.

Enfin, le choix des pompes à chaleur et autres énergies vertes dépend fortement des besoins énergétiques spécifiques de chaque entreprise, à l'instar des sources de chaleur à faible valeur énergétique disponibles.

Autres mesures

Des efforts sont aussi déployés en matière de valorisation des flux connexes, de diminution des pertes alimentaires, d'amélioration de la durabilité du secteur de la pêche, de collaboration au sein de la chaîne et d'aménagement de l'espace public.

Ces effets stratégiques combinés présentent également un potentiel de réduction pour l'ensemble du secteur agricole, mais ne peuvent être convertis en hypothèses pouvant être intégrées dans les modèles de calcul EMAV3.0 ou VITO.

Résultat

L'objectif sectoriel a été assoupli à une émission de 5,6 Mtonnes de CO2eq en 2030. Avec ce scénario WAM, les émissions diminuent de 22 % en 2030 par rapport à 2005 et ce nouvel objectif sectoriel est pleinement atteint.

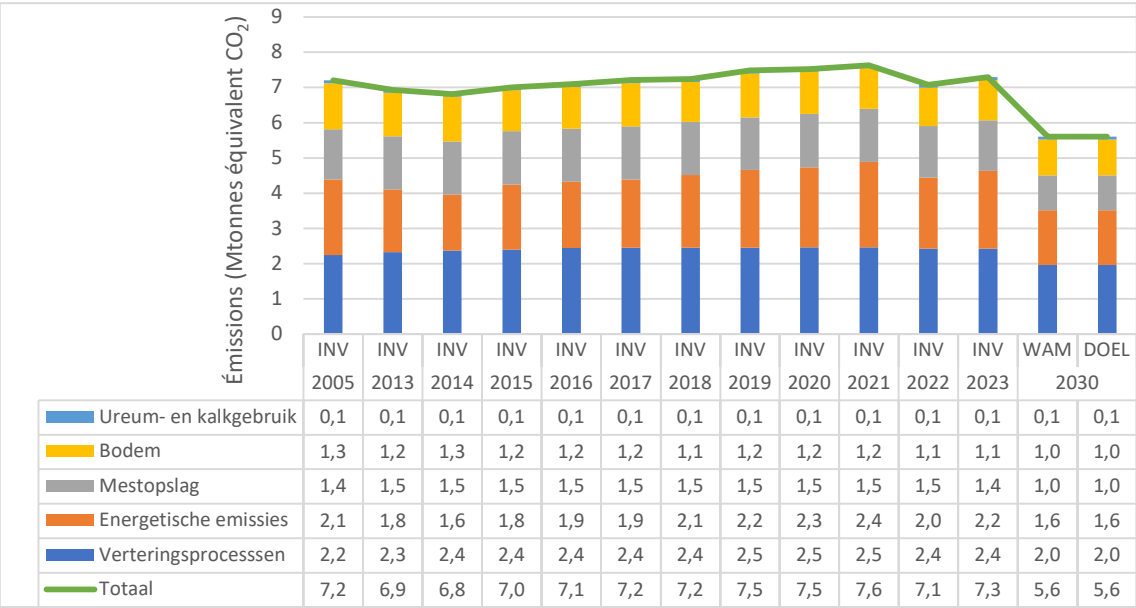


Figure. Aperçu des émissions réelles, projections du scénario WAM et objectifs 2005-2030 pour le secteur de l'agriculture

Industrie concernée par le RRE (scénario WAM)

Objectif sectoriel sous-jacent de l'industrie concernée par le RRE

Pour l'industrie concernée par le RRE, il a été décidé, dans le cadre du projet de mise à jour du VEKP 2021-2030 (tel qu'approuvé par le Gouvernement flamand le 12 mai 2023), de fixer l'objectif sectoriel 2030 pour l'industrie concernée par le RRE à 3,2 Mtonnes CO₂-eq. Dans le cadre de cette mise à jour définitive du VEKP 2021-2030, cet objectif 2030 pour l'industrie concernée par le RRE a encore été renforcé et a été porté à **3,1 Mtonnes CO₂-eq.**

Explication globale sur les projections dans l'industrie concernée par le RRE (scénario WAM)

Une estimation de l'effet des mesures supplémentaires décidées, dont l'introduction du SEQE2 et du tax shift flamand, ainsi que des ambitions formulées dans le présent plan, peut être consultée dans la figure ci-dessous. Dans ce scénario WAM, les émissions chutent à **3,1 Mtonnes CO₂-eq** en 2030, ce qui permettrait d'atteindre l'objectif sectoriel.

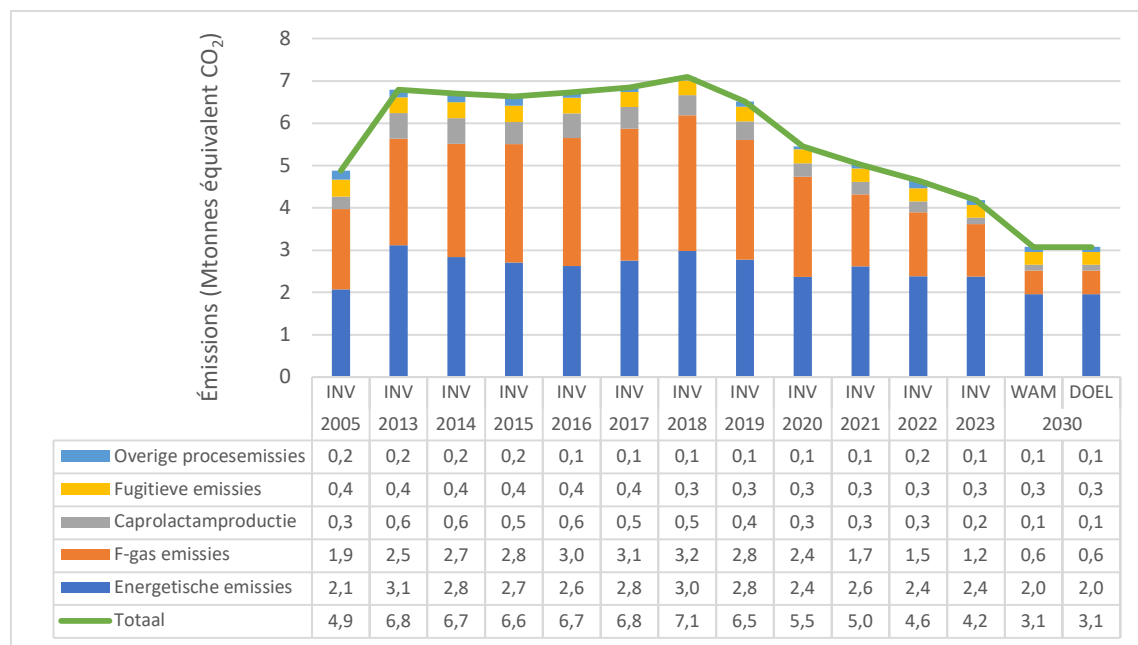


Figure. Aperçu des émissions historiques, des projections du scénario WAM et des objectifs sectoriels 2030 pour le secteur de l'industrie concernée par le RRE

Secteur des déchets (scénario WAM)

Objectif sectoriel sous-jacent dans le secteur des déchets

Pour le secteur des déchets, il a été décidé, dans le cadre du projet de mise à jour du VEKP 2021-2030 (tel qu'approuvé par le Gouvernement flamand le 12 mai 2023), de fixer l'objectif sectoriel pour les déchets pour 2030 à 1,4 Mtonnes CO₂-eq. Cet objectif a été de nouveau confirmé dans le cadre de cette mise à jour définitive du VEKP.

Explication globale sur les projections dans le secteur des déchets (scénario WAM)

Dans le cadre de la note de vision relative aux mesures supplémentaires pour le VEKP (2021), il a été décidé de poursuivre les efforts visant à réduire les déchets résiduels destinés à l'incinération en prenant des mesures supplémentaires dans le domaine de la prévention du gaspillage alimentaire, de la promotion du réemploi et du tri plus sélectif (extension des PMC, politique événementielle, tri sélectif dans les entreprises, etc.). Nous réduisons plus particulièrement de 75 % la part recyclable des déchets résiduels. Cela permettra d'éviter l'incinération de 220 000 tonnes supplémentaires de déchets résiduels.

Cela équivaldrait à une diminution de 35 % des déchets résiduels à incinérer. En ce qui concerne l'incinération des déchets, une diminution de l'offre de déchets combustibles se traduit principalement par une réduction des exportations pour l'incinération en dehors de la Flandre. Ce n'est que lorsque l'offre de déchets combustibles (pour lesquels l'autosuffisance ou la proximité peuvent être appliquées) devient inférieure à la capacité d'incinération disponible que la capacité peut être effectivement réduite. Nous pensons que cela pourrait induire une réduction de 25 %, en 2023 par rapport à 2021, de la capacité d'incinération des déchets de la Flandre et donc des émissions territoriales de gaz à effet de serre provenant de ce secteur. De plus, la réforme de la taxe sur les déchets devrait entraîner une baisse de l'utilisation des capacités d'incinération disponibles.

Pour les déchets ménagers résiduels destinés à l'incinération, nous visons 100 kg par habitant (-31 %) d'ici 2030. Pour les déchets industriels résiduels, nous visons une baisse similaire (de 30 %) d'ici 2030 via la mise en œuvre des mesures visées dans le LMP.

En 2027, une *mid-term review* du LMP sera réalisée. Des mesures supplémentaires seront prises s'il s'avère que les réductions des déchets résiduels et des émissions ne sont pas en bonne voie.

Les émissions provenant des **décharges** continueront de diminuer à l'horizon 2030, car les matières organiques ne seront plus (ou presque plus) mises en décharge et les émissions des décharges existantes diminueront.

Les émissions provenant des **eaux usées (traitement)** continueront également de baisser à l'horizon 2030 grâce à l'amélioration du traitement des eaux usées.

Les émissions issues de la conversion en compost des déchets sont restées quasiment stables depuis 2000 et les projections jusqu'en 2030 suivent cette même tendance. Compte tenu de leur importance limitée, ces émissions ne seront pas discutées en détail dans le présent document.

Les émissions énergétiques dans le secteur concerné par le RRE fluctuent autour de 0,1 Mtonne équivalent CO₂ et n'évoluent que dans une proportion très limitée en fonction de la production d'électricité (SEQE) et de la combinaison de combustibles. Les émissions de cogénération hors SEQE ont affiché une baisse entre 2005 et 2021 - principalement en raison d'un recul du nombre d'unités de cogénération en collaboration avec le secteur de l'énergie³³² - et on mise pour les prochaines années sur une stabilisation au niveau de 2021.

³³² Au cours des dernières années, on a constaté dans le secteur agricole notamment un remplacement des installations de cogénération gérées en collaboration avec le secteur de l'énergie par des installations de cogénération en gestion autonome. Le cas échéant, les émissions y afférentes sont attribuées au secteur agricole et non pas au secteur de l'énergie.

Sur la base des mesures et ambitions formulées dans ce plan, les émissions du secteur des déchets devraient diminuer de 53 % dans le scénario WAM au cours de la période 2005-2030. En 2030, les émissions de décharges seront réduites de 81 % par rapport à 2005.

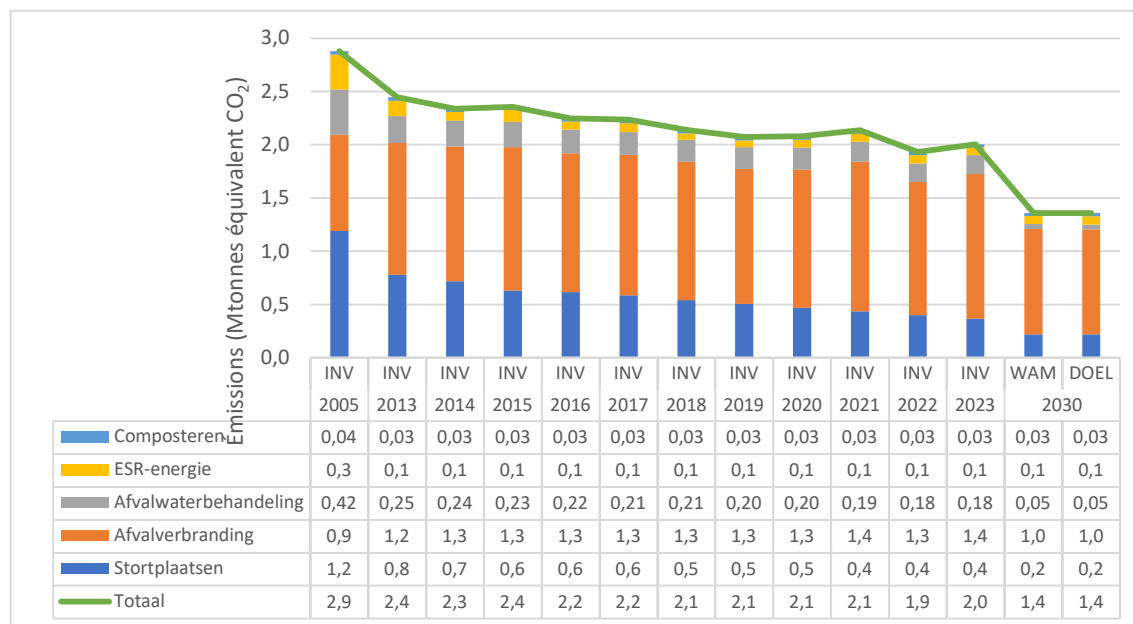


Figure. Aperçu des émissions historiques, des projections 2030 et de l'objectif sectoriel pour le secteur des déchets

Les prévisions WAM ci-dessus ne tiennent pas encore compte de la réduction supplémentaire des émissions de CO₂, qui pourrait résulter du captage et du transport du CO₂ dans le plus grand cluster d'incinération des déchets (zone portuaire d'Anvers – rive gauche de l'Escaut). Les possibilités y afférentes seront examinées plus en détail.

UTCATF (scénario WAM)

Objectifs sectoriels de l'UTCATF

La Flandre se fixe pour objectif de satisfaire aux exigences du nouveau règlement dans un contexte belge, c'est-à-dire la no-debit rule pour 2021-2025, et de contribuer au stockage supplémentaire de 320 kt équivalent CO₂ d'ici 2030.

Projections

Les émissions de gaz à effet de serre de l'UTCATF sont généralement déduites de l'évolution de l'utilisation des terres et des stocks de carbone du sol et de la biomasse au fil du temps (voir le schéma). Les projections de l'UTCATF - présentées ici jusqu'en 2055 - reposent sur une extrapolation des tendances observées récemment. Les projections servent à faire un pronostic concernant les futures émissions déclarées dans les futurs inventaires d'émissions. Les prévisions présentées ici s'appuient donc sur les données officielles les plus récentes disponibles et sur la même méthode de calcul et les mêmes hypothèses de base que celles utilisées dans l'inventaire des émissions UTCATF et documentées dans le National Inventory Document (NID)³³³. L'ambition du règlement européen

³³³ https://cdr.eionet.europa.eu/be/eu/govreg/inventory/envz91a2q/NID_Belgium_sub2025_final.pdf

UTCATF ³³⁴est d'évoluer vers un niveau de détail toujours plus élevé (Tier 1 à 3) dans le rapport des émissions de gaz à effet de serre UTCATF. Cela inclut tant l'inventaire des émissions que les prévisions. Actuellement, la Flandre se conforme au moins au niveau « Tier 1 ». Sur la base de la révision du règlement UTCATF, tous les États membres devront, à compter de la soumission de l'inventaire des émissions en 2028, appliquer au minimum une approche Tier 2, qui suppose des valeurs paramétriques spécifiques à une région ou à un pays. Les États membres devront adopter l'approche Tier 3 d'ici 2030, qui suppose des méthodes de niveau supérieur (modèles et systèmes de mesure d'inventaire) fondées sur des données à haute résolution.

Hypothèses et simplifications

L'élaboration de ces projections repose sur un certain nombre d'hypothèses et de simplifications qui doivent être prises en compte pour une interprétation correcte des résultats, ainsi que pour une bonne compréhension de la mise en œuvre ultérieure des effets de la politique. Ces hypothèses et simplifications compromettent les obligations actuelles en matière de reporting. Compte tenu des obligations en matière de reporting qui nous attendent dans un avenir proche, il est nécessaire d'affiner davantage les conditions relatives à l'utilisation des terres (et aux changements d'affectation des terres) et aux stocks de carbone. D'autres États membres opèrent également cette transition vers des données affinées dans le cadre du règlement UTCATF, dans le cadre duquel les meilleures pratiques sont partagées lors d'ateliers internationaux organisés par le Centre commun de recherche de la Commission européenne et l'Agence européenne pour l'environnement.

Il convient de tenir compte de ce qui suit dans le cadre des résultats :

- Les données de base de l'inventaire des émissions (voir la figure ci-dessous) présentent un schéma erratique impossible à expliquer.
- Les données sur les zones d'utilisation des terres et les changements d'affectation des sols sont actuellement extraites de la « matrice d'utilisation des terres » établie. Il s'agit d'un ensemble de données de 6 799 points répartis dans toute la Flandre selon une grille régulière. Chaque point est supposé représenter une superficie fixe de 200 ha. Les changements d'affectation des sols documentés qui sont par rapport à l'année de référence 1989. Cela entraîne des limitations lorsqu'il s'agit de calculer les superficies qui ont subi plusieurs changements d'utilisation des terres depuis 1989. L'utilisation d'une cartographie plus détaillée pour obtenir des données sur l'utilisation des terres dans le cadre de l'UTCATF fait l'objet d'un projet de recherche au département de l'Environnement.
- Selon les lignes directrices du GIEC, une période de transition de 20 ans est supposée pour tous les changements de carbone causés par les conversions entre différentes catégories d'utilisation des terres, à l'exception de la perte de carbone dans la biomasse vivante et morte lors de la déforestation, pour laquelle une élimination immédiate est supposée. Toutes les émissions ou absorptions dues aux changements d'utilisation des terres sont réparties sur 20 ans. Toute intervention (politique) dans ce domaine nécessite donc un minimum de 20 ans pour produire son plein effet.
- La projection des futures zones d'utilisation des terres et des changements d'utilisation des terres est effectuée en utilisant une extrapolation linéaire de la tendance établie sur la période 2009-2015. En effet, la dernière actualisation de la matrice d'utilisation des terres de la CCNUCC date de 2015. L'inventaire des émissions de 2025 présente des données sur l'utilisation des terres entre 2015 et 2023, mais celles-ci ont été obtenues en utilisant la même extrapolation linéaire que celle utilisée ici jusqu'en 2055. En raison de l'absence de nouvelles données après 2015, il se peut que les tendances très récentes ne soient pas encore visibles dans les projections. Dans cette optique, il est fait référence aux recherches menées au sein du Département de l'Environnement pour affiner les données relatives à l'utilisation des

³³⁴ Règlement (UE) 2023/839 du Parlement européen et du Conseil du 19 avril 2023 modifiant le règlement (UE) 2018/841, 2023

terres et utiliser des définitions cohérentes. Cela réduirait la dépendance à l'égard de l'actualisation de la matrice d'utilisation des terres de la CCNUCC pour réaliser des projections UTCATF actualisées.

- En ce qui concerne les stocks de carbone, les projections reposent également sur l'extrapolation linéaire des tendances observées récemment. De nombreuses optimisations ont été apportées aux données d'entrée dans les prévisions actuelles. Ainsi, une révision a été réalisée sur les matrices d'utilisation des sols ; les émissions de N₂O provenant des prairies permanentes ne sont plus déclarées dans le secteur UTCATF ; les premiers résultats du réseau de surveillance du carbone dans le sol (Cmon) sont pris en compte ; une distinction est faite entre l'artificialisation asphaltée et non asphaltée des sols ; la valeur du stock de carbone pour les zones humides et les valeurs d'enrichissement en carbone pour les prairies et les terres arables ont été corrigées ; une actualisation a été effectuée sur la base du premier, du deuxième et de 50 % du troisième inventaire forestier ; une distinction est faite entre les forêts jeunes et matures les facteurs d'émission de N₂O ont été actualisés ; et enfin, les émissions indirectes de N₂O sont prises en compte dans les totaux UTCATF. Chacune de ces modifications a une incidence sur les prévisions finales.

En ce qui concerne les stocks de carbone dans le sol au sein des différentes catégories d'utilisation des sols, seule une tendance des stocks de carbone dans le sol est prise en compte pour les terres arables et les prairies. Les stocks dans les sols forestiers, les zones humides et les sols artificialisés sont réputés rester constants. Toutes ces hypothèses correspondent à celles qui ont été retenues pour déterminer les émissions et absorptions historiques de carbone telles qu'elles figurent dans l'inventaire des émissions.

- Les calculs ne font pas systématiquement la distinction entre les sols minéraux et les sols organiques (par exemple les sols organiques tels que la tourbe). Seules les émissions provenant des terres cultivées et des prairies permanentes tiennent compte du fait que la superficie totale est constituée de sols minéraux et organiques, qui se caractérisent par des facteurs d'émission de carbone différents. Les émissions ou absorptions causées par les changements d'affectation des sols (c'est-à-dire les changements de catégorie d'affectation des sols) supposent que tous les changements se produisent sur des sols minéraux. Cette dernière hypothèse implique à son tour l'hypothèse que les sols organiques ne subissent jamais de changements dans l'utilisation des terres.
- Les calculs tiennent uniquement compte de la biomasse vivante dans la catégorie d'utilisation des terres forêt UTCATF. Dans toutes les autres catégories d'utilisation des sols, la biomasse vivante n'est pas prise en compte.
- La méthodologie de l'inventaire des émissions sur laquelle se fondent les projections actuelles est trop grossière pour permettre des estimations et des évaluations de l'impact des politiques et mesures flamandes. En effet, la Flandre fonde sa politique sur une cartographie beaucoup plus précise (par exemple, la carte d'utilisation des terres) et sur d'autres définitions (forêts, artificialisation des sols, etc.) pour conduire sa politique.
- En outre, le fait que l'inventaire et les projections des émissions n'utilisent qu'un seul ou un nombre limité de facteurs d'émission génériques pour chaque catégorie d'utilisation des terres (forêts, prairies, terres cultivées, zones humides, artificialisation des sols) limite la précision des calculs et la capacité de prendre des mesures politiques en conséquence.
- Plus généralement, il est donc nécessaire de disposer d'un système de suivi et de projection plus fin pour orienter vers des mesures politiques plus concrètes en fonction des objectifs de l'UTCATF (voir le tableau des actions politiques possibles ci-dessous). Par exemple, nous ne pouvons pas actuellement inclure dans les projections les effets - éventuellement bénéfiques - de zones humides supplémentaires, de l'interdiction de drainage à proximité des ZPS, de diverses éco-régimes de la PAC, d'une meilleure protection des prairies, du débétonnage, ...
- Pour réellement pouvoir agir sur l'avenir, l'UTCATF devra également être en mesure de travailler **au niveau des mesures (individuelles)** (permis, subventions, PES...) et de leur contrôle.

Des études complémentaires visant à affiner l'utilisation des sols et les indicateurs (réserves de carbone, facteurs d'émission, etc.) et à calculer les émissions et les prévisions UTCATF dans le cadre du règlement UTCATF sont menées au sein du département Environnement.

Scénario politique (WAM)

Les projections UTCATF proprement dites concernent les projections des futures émissions de gaz à effet de serre en tenant compte de l'effet des politiques et mesures existantes et supplémentaires. Elles sont reprises respectivement dans le scénario « With Existing Measures » (WEM) et dans le scénario « With Additional Measures » (WAM). Le scénario WAM tient également compte de toutes les mesures politiques du scénario WEM.

Le tableau ci-dessous répertorie différentes mesures UTCATF sur la base du projet de plan d'action UTCATF. Ce projet de plan contient la meilleure synthèse disponible des mesures politiques actuelles et futures envisageables dans le domaine de l'UTCATF. Dans ce plan, les actions et mesures ont également été regroupées sous différents objectifs opérationnels (OO). **La plupart des mesures énumérées ne peuvent actuellement pas être calculées** en raison de l'insuffisance des informations disponibles ou parce que la méthodologie actuellement appliquée est trop générale pour discerner l'impact éventuel de mesures spécifiques. Le coût de chaque mesure sera détaillé dans le cadre d'une mission d'étude au sein du département Environnement.

Le calcul des projections de l'UTCATF pour le scénario WAM tient compte de l'impact des objectifs politiques suivants :

- OO 2 - Préserver le stockage du carbone dans les terres agricoles
- OO 5 - Réduire l'artificialisation des sols
- OO 6 - Extension de la forêt de 10 000 ha
- OO 7 - Amélioration du stockage du carbone sur 100 000 ha de terres agricoles
- OO 8 - 2 000 ha de prairies permanentes supplémentaires

La figure ci-dessous illustre l'influence de la mise en œuvre de chaque mesure politique par rapport au scénario de référence *without measure* (WOM).

Nous constatons une tendance à l'augmentation du stockage net de carbone à l'avenir :

- Nous observons une diminution visible des émissions de carbone en 2023 grâce à l'interdiction de brûler les chaumes (OO2). En raison de leur portée limitée (en termes de zone et de durée), les autres mesures calculées dans le cadre de la PAC ont un impact limité (OO7 et OO8).
- La réduction de l'artificialisation supplémentaire des sols apporte une contribution plus importante – et plus durable – à la tendance observée d'augmentation continue du stockage net de carbone (OO5).
- Un boisement supplémentaire crée logiquement un effet de stockage supplémentaire (OO 6). Cet effet est toutefois limité dans le temps et connaîtra un recul à partir de 2041, car à partir de cette date, les forêts jeunes deviendront matures, ce qui s'accompagnera d'une perte d'enrichissement en carbone.

Objectif opérationnel	Scénario	Action	Calculé dans les prévisions
OO 1 - Pas de perte nette de forêt	WEM	Action 9 - Régime de compensation forestière	Non
OO 2 - Préserver le stockage du carbone dans les terres agricoles	WEM	Action 10 - Mettre en œuvre les mesures de la PAC visant à protéger les sources de carbone existantes	Partiellement
OO 3 - Protéger les prairies dans le cadre de la politique agricole et de lutte contre l'érosion	WEM	Action 11 - Protéger les prairies dans le cadre de la PAC	Non
		Action 12 - Protéger les prairies dans le cadre de la politique de lutte contre l'érosion	Non
OO 4 - Protéger les tourbières et les zones humides	WAM	Action 13 - Élaboration d'un cadre politique pour la protection des différents types de tourbières	Non
		Action 14 - Évaluer et adapter la protection des zones humides	Non
OO 5 - Réduire l'artificialisation des sols	WAM	Action 15 - Réduire l'artificialisation croissante des sols au niveau flamand	Oui
		Action 16 - Réduire l'artificialisation des sols aux niveaux administratifs locaux	Non
OO 6 - Extension de la forêt de 10 000 ha	WEM	Action 17 - Poursuivre la mise en œuvre du programme Meer bos voor Vlaanderen (Plus de forêts pour la Flandre)	Oui
		Action 18 - Nous soutenons et encourageons la production, la transformation et l'utilisation du bois.	Non
OO 7 - Amélioration du stockage du carbone sur 100 000 ha de terres agricoles	WEM	Action 19 - Mettre en œuvre la PAC 2023-2027	Partiellement
		Action 20 - Élaborer une politique active de stimulation de l'agroforesterie	Non
OO 8 - 2 000 ha de prairies permanentes supplémentaires	WEM	Action 21 - Mise en œuvre de la mesure agro-environnementale et climatique visant à convertir les prairies temporaires en prairies permanentes dans le cadre de la PAC	Oui
OO 9 - Restauration de 20 000 ha de zones humides	WEM	Action 22 - Programme Nature humide	Non
		Action 23 - Restauration des tourbières de surface dans les ZPS et les VEN	Non
		Action 24 - Restauration des tourbières de surface en dehors des zones SPZ et VEN	Non
		Action 25 - Optimiser la gestion des niveaux d'eau en fonction de la préservation et de la constitution du stock de carbone dans le sol	Non
		Action 26 - Supprimer les drainages	Non
OO 10 - Augmentation des infrastructures vertes et bleues dans l'artificialisation des sols	WEM	Action 27 - Mise en œuvre du Plan flamand d'adaptation au changement climatique, stratégie pour la Flandre en matière d'infrastructures vertes et bleues	Non
		Action 28 - Pacte local Énergie-Climat	Non
		Action 29 - Utilisation active des jardins comme amplificateurs et liens entre les infrastructures vertes et bleues	Non
		Action 30 - Développement d'un ensemble détaillé de données sur les espaces verts	Non

Tableau. Aperçu des mesures politiques dans le cadre de l'UTCATF

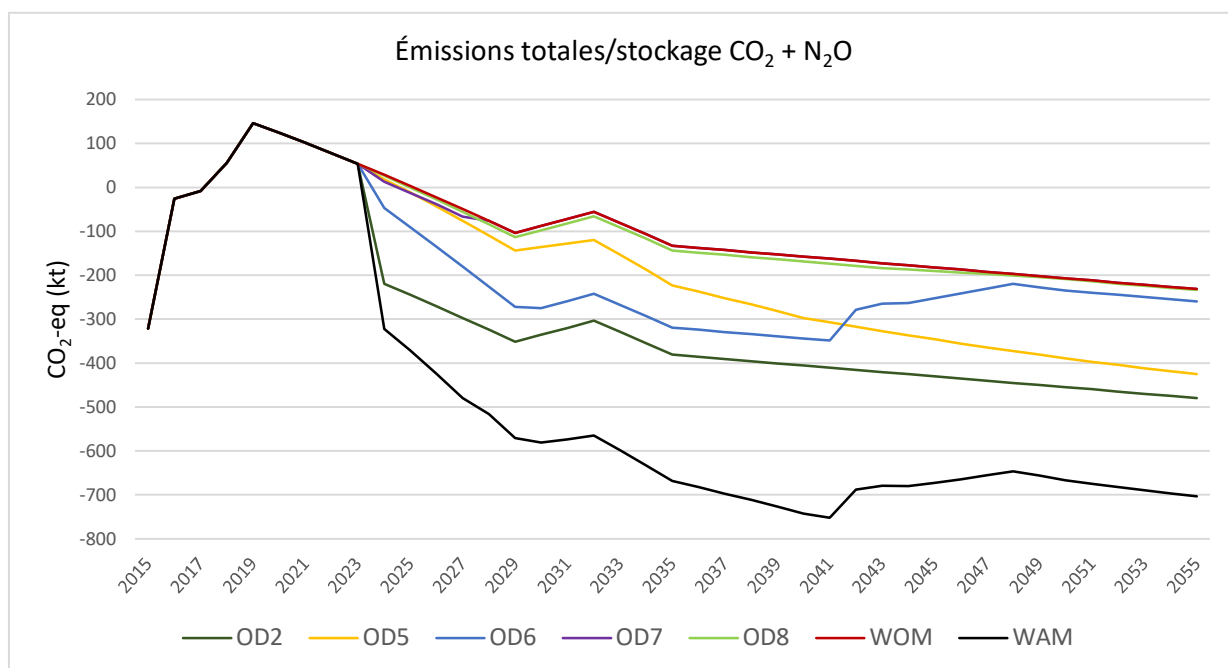


Figure. Émissions ou stockage de CO₂ (en kilotonnes de CO₂ équivalent) pour le secteur UTCATF jusqu'en 2055 selon le scénario de référence WOM et le scénario final WAM, avec l'influence de chaque OO calculé par rapport au scénario WOM.

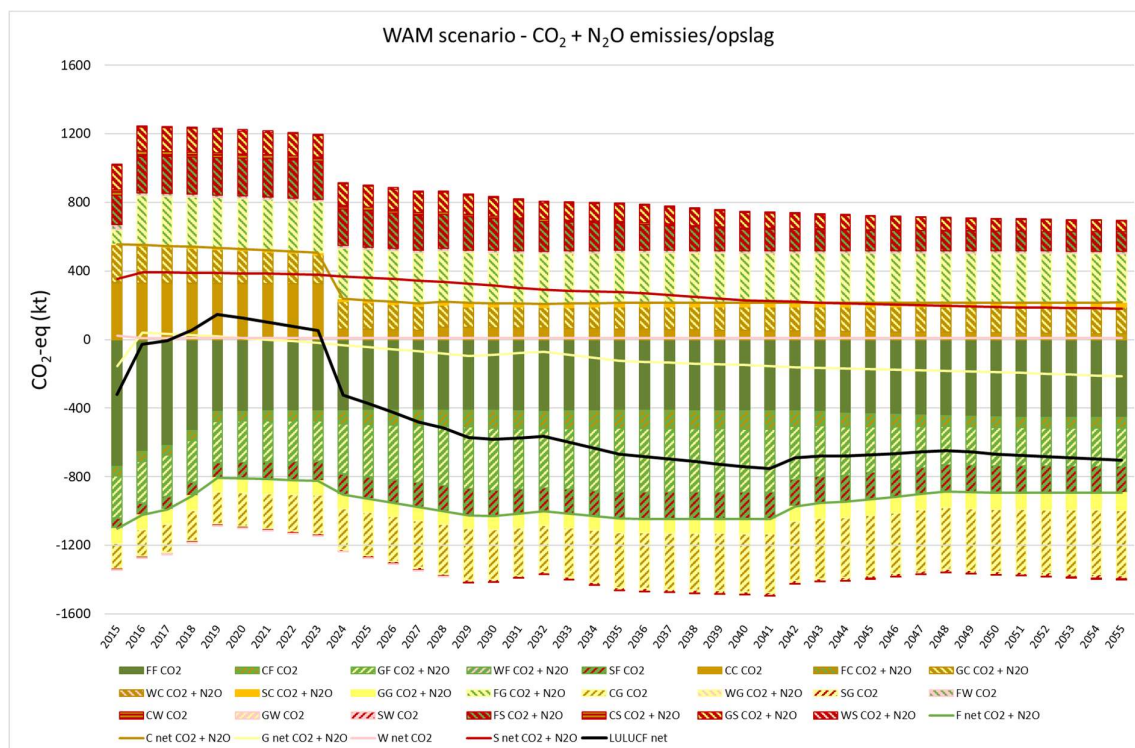


Figure. Projections des émissions ou du stockage de CO₂ (en ktonnes de CO₂-eq) pour le secteur UTCATF jusqu'en 2055 dans le cadre du scénario WAM. Les catégories d'utilisation des sols sont les forêts (F), les terres arables (C), les prairies (G), les zones humides (W) et l'artificialisation des sols (S). Dans les barres empilées, les contributions individuelles de toutes les surfaces permanentes (par exemple, FF = forêt qui reste forêt) et le changement d'affectation des terres (par exemple, GC = prairies converties en terres arables), sont illustrées. Les lignes illustrent l'évolution des émissions nettes ou du stockage de CO₂ par catégorie d'utilisation des terres et au total (= UTCATF net).

Objectifs et estimations pour la production sectorielle d'énergie renouvelable

Le tableau ci-dessous présente les trajectoires pour la production sectorielle d'énergie renouvelable. Pour l'électricité verte, une trajectoire estimée (« valeurs assurées ») et une trajectoire ambitieuse (« valeurs cibles ») sont reprises. La trajectoire estimée correspond à la contribution flamande à l'objectif en matière d'énergie renouvelable du PNEC. La trajectoire ambitieuse reflète l'objectif flamand.

Les chiffres susmentionnés doivent être considérés comme des prévisions très incertaines et ne peuvent donc pas être considérés comme des objectifs individuels par composante (par technologie ou électricité verte/chaleur). Il est en effet impossible d'estimer avec précision l'évolution des prix du gaz naturel, de l'électricité, des technologies, de la politique des licences, etc. Il est donc possible qu'une croissance plus lente dans une sous-catégorie soit compensée par une croissance plus forte dans d'autres catégories.

Énergie renouvelable (GWh)	2021 Inventaire	2022 Inventaire	2023 Inventaire	2024 projection	2025 -	2026 -	2027 -	2028 -	2029 -	2030 projection
Chaleur verte	9.794	9.237	9.354	9.855	10.040	10.577	11.148	11.738	12.344	12.989
Électricité verte - valeurs cibles	10.406	11.740	12.443	12.337	13.213	13.988	14.853	15.621	16.529	17.432
Électricité verte - valeurs assurées	10.406	11.740	12.443	12.337	13.213	13.564	14.190	14.777	15.414	16.045
Biocarburants dans les transports routiers	5.622	5.300	5.845	5.026	5.361	5.299	6.279	5.941	5.597	5.225
Total - valeurs cibles	25.822	26.277	27.641	27.218	28.614	29.865	32.281	33.300	34.471	35.647
Total - valeurs assurées	25.822	26.277	27.641	27.218	28.615	29.441	31.617	32.456	33.355	34.259³³⁵

Tableau. Trajectoires pour la production sectorielle d'énergie renouvelable

Estimations des trajectoires pour chaque technologie d'énergie renouvelable

Les estimations des trajectoires par technologie d'énergie renouvelable pour atteindre les trajectoires globales et sectorielles d'énergie renouvelable de 2021 à 2030 sont présentées ci-dessous:

Estimation des trajectoires relatives à production de chaleur verte

Chaleur verte (GWh)	2021 Inventaire	2022 Inventaire	2023 Inventaire	2024 projection	2025 -	2026 -	2027 -	2028 -	2029 -	2030 projection
Chauffe-eau et capteurs solaires	178	180	181	185	188	190	192	193	195	195
Énergie environnementale (WP/WPB/DG)*	1.760	2.007	2.329	2.690	3.029	3.719	4.445	5.190	5.951	6.752
Biomasse ménages	4.208	3.640	3.664	3.650	3.383	3.117	2.850	2.583	2.317	2.050
Biomasse autre	3.647	3.410	3.179	3.331	3.441	3.551	3.661	3.772	3.882	3.992

³³⁵ Sous réserve d'une augmentation de l'objectif minimum de mélange de biocarburants avancés (à l'exception de ceux à base d'huile de palme, de soja et de canne à sucre) à 12,65 %

Total	9.794	9.237	9.354	9.855	10.040	10.577	11.148	11.738	12.344	12.989

Tableau. Estimation des trajectoires relatives à production de chaleur verte

Ch chauffe-eau solaires

Le potentiel des chauffe-eau solaires est déduit des données de la base de données PEB et du nombre de primes remises des gestionnaires de réseau. Le nombre annuel de chauffe-eau solaires supplémentaires a systématiquement diminué, passant d'environ 7 400 en 2014 à 2 100 en 2023. Le nombre de chauffe-eau solaires supplémentaires devrait encore diminuer, car on leur préfère de plus en plus les chauffe-eau thermodynamiques. Entre 2024 et 2030, 1 300 chauffe-eau solaires supplémentaires seront installés en moyenne chaque année. Par rapport au plan énergie-climat précédent, la production de chaleur verte par des chauffe-eau solaires connaît une croissance plus faible. Cette baisse est compensée par des chauffe-eau thermodynamiques supplémentaires, dont les ventes ont fortement augmenté ces dernières années.

La production de chaleur verte par les chauffe-eau solaires est estimée en multipliant le nombre des chauffe-eau solaires par un indice relatif à la superficie (de toiture) requise et à la production correspondante. Ces indices sont basés sur les informations collectées dans le cadre de l'Inventaire des sources d'énergie renouvelable. Il est supposé qu'un chauffe-eau solaire domestique a besoin en moyenne d'une superficie de toiture de 4,8 m² et affiche une production de chaleur moyenne de 0,37 MWh par m² par an. Il s'agit de chiffres représentatifs pour les chauffe-eau solaires utilisés pour l'eau chaude sanitaire (donc hors chauffage de locaux).

Chaleur environnementale

Les pompes à chaleur jouent un rôle crucial dans la décarbonation du chauffage et l'augmentation de la part des énergies renouvelables.

Afin d'obtenir une contribution plus importante des pompes à chaleur, il convient d'améliorer leur rentabilité. Afin d'obtenir un *total cost of ownership* (TCO) avantageux pour une pompe à chaleur par rapport au chauffage fossile, nous prévoyons un transfert fiscal afin de répercuter les coûts politiques flamands actuellement imputés dans la facture d'électricité sur les sources d'énergie fossiles. De plus, l'Europe stipule dans la DPEB que les États membres doivent mettre en place, d'ici 2026, des stratégies visant à éliminer progressivement le chauffage fossile d'ici 2040. Cette stratégie s'accompagnera d'une politique incitative en faveur des pompes à chaleur, comprenant un ensemble de mesures. Avec le tax shift flamand, la transposition de la directive DPEB et le plan d'action pour les pompes à chaleur, on estime que 25 % des remplacements de chaudières dans les logements existants seront remplacés par une pompe à chaleur.

Il existe également d'autres mesures visant à promouvoir l'installation de pompes à chaleur.

Le nombre de pompes à chaleur dans les nouvelles constructions va fortement augmenter. Depuis 2022, il est interdit d'installer des chaudières au mazout dans les nouvelles constructions et, lors de rénovations énergétiques importantes, les chaudières au mazout existantes ne peuvent pas être remplacées par une autre chaudière au mazout s'il est possible de se raccorder au réseau de gaz naturel dans la rue. Depuis le 1er janvier 2023, les demandes de permis pour les nouveaux bâtiments exigent un chauffage basse température. Pour les demandes de permis déposées à partir du 1er janvier 2025, des rendements d'installation minimaux seront imposés aux systèmes de chauffage central pour les nouvelles constructions et pour les rénovations énergétiques substantielles. Cette exigence pour les nouvelles constructions s'ajoute à celle relative au chauffage à basse température. Cette exigence minimale a été introduite afin qu'une pompe à chaleur soit au moins installée. Les réseaux de chaleur sont exclus de ces exigences système, ce qui signifie qu'il sera toujours possible de se raccorder à un réseau de chaleur. Pour les demandes de permis à partir du 1er janvier 2025, il ne sera plus possible de raccorder les nouvelles constructions au gaz naturel, ce qui aura un impact important sur le nombre de pompes à chaleur supplémentaires dans les nouvelles constructions, tant

dans le secteur résidentiel que non résidentiel. De plus, des primes sont prévues pour l'installation de pompes à chaleur (hybrides) dans les maisons existantes. La Mijn Verbouw Premie a été réformée à la mi-2025. Avec des taux d'aide élevés pour les pompes à chaleur pour tous les groupes cibles et jusqu'à 50 % d'aide pour les plus vulnérables, nous donnons un coup de pouce à la transition vers un patrimoine immobilier sans énergie fossile. Dans le cadre de l'accent mis sur les rénovations collectives dans les immeubles à appartements, une nouvelle prime est également envisagée pour remplacer immédiatement la chaudière commune des appartements par une pompe à chaleur collective. Le nouvel engagement en faveur de campagnes collectives de rénovation urbaine dans toute la Flandre accélérera également le déploiement des pompes à chaleur. Grâce au tax shift flamand et à ces mesures, le nombre de pompes à chaleur supplémentaires pour le chauffage des locaux (à l'exclusion des pompes à chaleur réversibles air-air) passera d'environ 16 800 en 2023 à 60 700 en 2030, dont environ 59 000 dans le secteur résidentiel et 1 700 dans le secteur non résidentiel.

Les pompes à chaleur réversibles air-air sont également prises en compte conformément aux dispositions de la directive européenne sur les énergies renouvelables. On prévoit 25 000 installations supplémentaires par an à partir de 2025.

Il est également tenu compte d'une augmentation progressive des remplacements annuels des chauffe-eau par des chauffe-eau thermodynamiques, qui passeront de 10 000 en 2025 à 25 000 en 2028.

Au sein de l'industrie concernée par le RRE, la production de chaleur verte augmentera également grâce aux mesures et développements suivants (voir également le chapitre « Industrie concernée par le RRE ») :

- extension des scans de verdissement dans l'industrie ;
- extension du champ d'application des audits énergétiques et des systèmes de gestion de l'énergie aux applications thermiques potentiellement durables conformément à la nouvelle directive EED ;
- tax shift énergétique ;
- suppression progressive des certificats de cogénération ;
- entrée en vigueur de SEQE2 ;
- mesures de soutien à la production et à l'utilisation de chaleur durable dans l'industrie, y compris le projet pilote renouvelable pour les contrats de différence de cours (CfD)
- dialogue avec VNR en vue d'adapter les tarifs de capacité afin de permettre une utilisation sans congestion des chaudières électriques en cas d'excédents d'électricité renouvelable ;
- les pompes à chaleur comme alternative à l'obligation d'installation de panneaux photovoltaïques.

Étant donné que certains projets de géothermie profonde ont pris du retard ou ont enregistré une production inférieure aux prévisions, et compte tenu de leur contribution limitée (largement comprise dans la marge d'incertitude que nous avons pour d'autres applications de la chaleur/du refroidissement environnementaux), ce potentiel limité est considéré comme faisant partie du potentiel de chaleur environnementale. Ce potentiel peut également être exploité par la géothermie profonde ou superficielle (pompes à chaleur). Un projet en Flandre a récemment mené à bien un forage. Cela permet de passer désormais de la phase de détection à celle de l'extraction. De plus, plusieurs autres projets sont actuellement à l'étude. Au sein de l'Autorité flamande, nous nous efforçons d'exploiter au mieux le potentiel du sous-sol, d'assurer une coordination optimale avec la demande en chaleur en surface (cf. plans thermiques) et d'étudier les mesures de soutien possibles.

Biomasse et biogaz

Le potentiel de l'électricité verte issue de la biomasse et du biogaz a été déterminé dans l'étude de Vito sur le « Potentiel de la bioénergie en Flandre en 2030 ». Une projection de croissance réaliste d'ici 2030 a été déterminée en concertation avec des experts. Sept chaînes de valeurs de la biomasse ont

été retenues dans l'étude. Dans ce cadre l'étude s'est penchée sur les flux utilisés dans les installations bioénergétiques existantes en Flandre et les récentes évolutions sur le marché commercial. La combustion et la fermentation constituent les technologies de conversion de base qui ont été choisies pour la Flandre jusqu'en 2030.

De plus, le potentiel des applications du biogaz a également été étudié dans l'étude « Les effets politiques de la conversion du biogaz en biométhane et les autres applications du biogaz », réalisée par le bureau d'études Trinomics à la demande de VEKA.

Pour ces applications, le potentiel en tant que source d'énergie est souvent lié à des défis dans d'autres domaines politiques tels que l'agriculture et les matériaux, la politique en matière d'azote, l'octroi de permis.

Pour le chauffage résidentiel au bois, une diminution de la contribution de la chaleur verte est anticipée en raison du remplacement des vieux poêles à bois par des installations plus efficaces. De ce fait, la même quantité de chaleur est fournie tout en consommant moins de bois. La méthodologie d'Eurostat tient compte de la consommation de bois pour l'objectif concerné et pas uniquement de la production de chaleur mais aussi des pertes de chaleur (cheminée). Cela implique une baisse de la contribution aux objectifs européens en matière d'énergie renouvelable en raison de la consommation de bois par les ménages. Ceci est conforme au Plan flamand sur la politique de l'air 2030 (Vlaams Luchtbeleidsplan 2030), qui envisage de réduire substantiellement les émissions provenant de la combustion résidentielle du bois d'ici 2030.

En ce qui concerne l'incinération des déchets, un transfert important de l'électricité verte vers la chaleur verte est prévu sous la forme de réseaux de chaleur. L'hypothèse de départ implique une baisse de 25 % de la capacité d'incinération des déchets d'ici 2030 grâce aux mesures de la politique des déchets. La capacité d'incinération que nous maintenons dans l'intervalle doit avoir le rendement énergétique le plus élevé possible et les émissions les plus faibles possibles.

Pour le biogaz, la production (tant pour l'électricité que pour le chauffage, y compris sous la rubrique biomasse) est constante, car aucun nouveau projet (d'envergure) susceptible d'augmenter sensiblement la production totale n'est prévu. Le potentiel des flux d'intrants fermentescibles est largement exploité et aucune augmentation significative n'est donc à prévoir par rapport aux autres potentiels déjà mentionnés. Il est toutefois possible que des changements interviennent entre les différentes applications du biogaz (cogénération, chaleur, biométhane). Nous examinons la manière dont les applications du biogaz peuvent être optimisées davantage en fonction d'un gain climatique maximal et rentable.

Objectifs et estimation des trajectoires relatives à production d'électricité verte

Électricité verte (GWh)	2021 Inventaire	2022 Inventaire	2023 Inventaire	2024 projection	2025 -	2026 -	2027 -	2028 -	2029 -	2030 projection
Solaire	4.048	5.044	5.966	6.000	6.887	7.362	7.837	8.312	8.787	9.262
Éolien (sur terre)	3.130	3.550	4.044	4.125	4.125	4.436	4.836	5.140	5.584	6.022
Hydroélectricité	7	7	15	9	9	9	9	9	9	9
Biomasse	2.482	2.366	1.675	1.453	1.442	1.432	1.421	1.411	1.400	1.390
Biogaz	739	773	742	750	750	750	750	750	750	750
Total	10.406	11.740	12.443	12.337	13.213	13.988	14.853	15.621	16.529	17.432

Tableau. Trajectoires ambitieuses relatives à production d'électricité verte

Électricité verte (GWh)	2021 Inventaire	2022 Inventaire	2023 Inventaire	2024 projection	2025 -	2026 -	2027 -	2028 -	2029 -	2030 projection
Solaire	4.048	5.044	5.966	6.000	6.887	7.155	7.423	7.691	7.959	8.227
Éolien (sur terre)	3.130	3.550	4.044	4.125	4.125	4.219	4.587	4.916	5.296	5.669
Hydroélectricité	7	7	15	9	9	9	9	9	9	9
Biomasse	2.482	2.366	1.675	1.453	1.442	1.432	1.421	1.411	1.400	1.390
Biogaz	739	773	742	750	750	750	750	750	750	750
Total	10.406	11.740	12.443	12.337	13.213	13.564	14.190	14.777	15.414	16.045

Tableau. Estimations des trajectoires relatives à production d'électricité verte

Énergie solaire photovoltaïque

Un potentiel détaillé a été déterminé sur la base de la Carte solaire. Cette carte montre les surfaces de toit disponibles, tout en se limitant aux surfaces de toit ayant une orientation optimale, sans ombrage et avec une surface suffisante.

Par le biais de la Carte solaire, un potentiel de 57 GWe a été déterminé dans la classe d'aptitude 'idéale' avec un rayonnement solaire incident supérieur à 1000 kWh/m²/an. Le potentiel supplémentaire de la classe d'aptitude « exploitable » avec un rayonnement solaire incident compris entre 800 et 1000 kWh/m²/an est de 15 GWe. Au début de l'année 2025, la puissance installée en panneaux solaires s'élevait à quelque 7 GWe. La Carte solaire démontre le potentiel suffisant sur les toits pour atteindre une croissance significative. Afin de réaliser ce potentiel, il convient de continuer à miser sur la flexibilité (cf. infra).

L'installation de panneaux solaires peut être réalisée sans frais de subvention. Au cours de la période 2025-2030, l'objectif est d'atteindre une croissance annuelle supplémentaire de 500 MWe, dont 280 MWe sont déjà confirmés dans le présent VEKP. L'objectif est d'atteindre une capacité de 10 GWe d'énergie solaire photovoltaïque en 2030, comme proposé dans l'accord de gouvernement flamand. Ce VEKP garantit déjà 8,9 GWe. L'objectif de 10 GWe s'inscrit dans le potentiel déterminé par la carte solaire. La croissance annuelle de l'énergie photovoltaïque est notamment favorisée par l'obligation, imposée aux gros consommateurs d'électricité, de produire de l'énergie photovoltaïque, par la part obligatoire d'énergie renouvelable dans les nouvelles constructions et dans les grands bâtiments non résidentiels existants via le CPE non résidentiel. Nous maintenons l'obligation de rénovation pour les bâtiments non résidentiels et y associons un plan de croissance ambitieux à l'horizon 2050. Pour les grands bâtiments non résidentiels, une feuille de route à long terme sera élaborée et fixée dans la

réglementation. Afin de respecter les obligations de manière plus rentable, une approche de portefeuille est rendue possible.

Cela donne, pour les années à venir, l'évolution suivante de la capacité totale des installations PV (GW):

Année	2021 Inventaire	2022 Inventaire	2023 Inventaire	2024 provisoire	2025 projection	2026 --	2027 -	2028 -	2029 -	2030 projection
GW	4,39	5,06	6,27	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50	10,00

Tableau. Évolution de la puissance totale des installations photovoltaïques (GW) (valeurs cibles)

Année	2021 Inventaire	2022 Inventaire	2023 Inventaire	2024 provisoire	2025 projection	2026 --	2027 -	2028 -	2029 -	2030 projection
GW	4,39	5,06	6,27	7,00	7,50	7,8	8,1	8,3	8,6	8,9

Tableau. Évolution de la puissance totale des installations photovoltaïques (GW) (valeurs assurées)

Énergie éolienne

Dans l'accord de gouvernement, il a été convenu d'augmenter les ambitions en matière d'énergie éolienne d'ici 2030 pour atteindre une capacité installée de 2,8 GW. Sur ce total, 2,64 GW sont déjà confirmés dans le présent VEKP. La puissance supplémentaire en énergie éolienne fluctue au cours de ces dernières années (en 2021 : +187 MW, en 2022 : +202 MW, en 2023 : +63 MW, en 2024 : + 70 MW). La puissance totale installée s'élevait à 1,9 GW fin 2024. La capacité supplémentaire annuelle (y compris le *repowering*) devrait augmenter pour atteindre l'objectif fixé, soit 150 MW à partir de 2026 et 175 MW à partir de 2028.

Cela donne l'évolution suivante pour les années à venir de la capacité totale des éoliennes onshore (GW) :

Année	2021 Inventaire	2022 Inventaire	2023 Inventaire	2024 Inventaire	2025 projection	2026 -	2027 -	2028 -	2029 -	2030 projection
GW	1,56	1,76	1,83	1,90	1,98	2,13	2,28	2,45	2,63	2,80

Tableau. Évolution de la puissance totale des éoliennes terrestres (GW) (valeurs cibles)

Année	2021 Inventaire	2022 Inventaire	2023 Inventaire	2024 Inventaire	2025 projection	2026 -	2027 -	2028 -	2029 -	2030 projection
GW	1,56	1,76	1,83	1,90	1,98	2,08	2,19	2,34	2,49	2,64

Tableau. Évolution de la puissance totale des éoliennes terrestres (GW) (valeurs assurées)

Biomasse

En ce qui concerne les grandes installations de biomasse à base de déchets de bois, il est supposé que la capacité prévue en 2030 sera en grande partie conservée. La centrale de Rodenhuize fonctionnant aux pellets de bois a été mise hors service en 2023 et, pour les installations fonctionnant aux déchets biomasse, il est prévu d'utiliser les réseaux de chaleur pour l'approvisionnement en chaleur. Cela explique la diminution de la production d'électricité verte à partir de la biomasse.

Biocarburants

Nous vous renvoyons essentiellement aux plans politiques fédéraux pour ce qui concerne le mélange de biocarburants dans les transports. La compétence relative à l'obligation d'incorporation se situe au niveau fédéral.

Ce plan tenait compte des pourcentages d'incorporation suivants pour les biocarburants dans le transport routier (pourcentages d'incorporation réels, hors double comptage) :

Année	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Taux d'incorporation réel	8,95 %	9,25 %	9,55 %	9,80 %	10,00 %	10,20 %	12,65 %	12,65 %	12,65 %	12,65 %

Tableau. Taux d'incorporation de biocarburants dans le transport routier

Les prévisions correspondantes en GWh, telles que visées dans le tableau ci-dessus sous le chapitre 'Objectifs et estimations pour la production sectorielle d'énergie renouvelable', tiennent uniquement compte des biocarburants mélangés dans les transports routiers.

En outre, une stabilisation de l'utilisation relativement limitée des sources d'énergie renouvelables (par rapport à la production de chaleur et d'électricité vertes) est anticipée, avec un passage des biocarburants de première génération aux biocarburants avancés.

Évolution estimée de la demande en bioénergie et de l'offre de biomasse, y compris l'impact des biocombustibles issus de la forêt sur le puits d'émission UTCATF (REDIII, art. 29, 7ter)

En ce qui concerne les applications prioritaires pour la biomasse en Région flamande, nous renvoyons au Plan d'action pour la gestion durable des flux (résiduels) de biomasse (Actieplan Duurzaam Beheer van Biomassa(rest)stromen), élaboré par l'OVAM. Nous nous attendons, pour la période 2021-2030, à une utilisation considérablement plus faible de la biomasse pour la production d'électricité. S'agissant de la production de chaleur, nous nous attendons à une utilisation plus faible de la biomasse chez les ménages en raison de la réduction de la consommation de bois due à des appareils de chauffage plus efficaces.

L'Actieplan Biomassareststromen (Plan d'action pour les flux résiduels de biomasse) contient également un cadre et des mesures visant une utilisation durable des flux résiduels de biomasse, dont la biomasse forestière³³⁶. Tous les deux ans, l'OVAM publie un inventaire de la biomasse. Cet inventaire indique, pour les flux résiduels importants de biomasse, la quantité de biomasse produite, collectée et traitée en Flandre, ainsi que son évolution et sa destination. Cette analyse apporte une contribution à l'élaboration d'une politique plus durable en matière de biomasse. Un aperçu de l'offre et de la demande de quelques flux résiduels importants de biomasse est disponible via l'OVAM³³⁷. L'UTCATF est abordé ci-dessus.

Estimation des trajectoires pour les énergies renouvelables dans le chauffage urbain

L'utilisation du chauffage urbain en Flandre est encore limitée. L'utilisation des réseaux de chaleur en Flandre est systématiquement développée. Toutefois, depuis l'introduction en 2013 d'une aide financière par le biais d'appels d'offres réguliers pour la chaleur verte, la chaleur résiduelle, les réseaux de chaleur et la géothermie, un nombre important de nouveaux projets ont été réalisés et sont encore prévus. Le soutien aux projets d'énergie verte, de chaleur résiduelle et de réseaux de chaleur se poursuit.

³³⁶ <https://ovam.vlaanderen.be/beleid-actieplan-duurzaam-beheer-van-biomassa-rest-stromen-2015-2020>

³³⁷ https://ovam.vlaanderen.be/biomassa-inventaris?p_l_back_url=%2Fzoeken%3Fq%3Dbiomassa-inventaris

Nous souhaitons que le déploiement des réseaux de chauffage urbain dans les zones bâties se fasse de manière structurée. Le cadre d'exécution « Fossielvrije Weerbare Wijken » (Quartiers résilients et sans énergie fossile) qui va être mis en place se concentre sur la recherche, l'accompagnement et le soutien des réseaux de chauffage urbain de quartier dans le but d'augmenter la production de chaleur locale en Flandre. De plus, un cadre sera élaboré, conformément à la directive européenne sur l'efficacité énergétique (EED), pour l'élaboration de plans locaux de chauffage et de refroidissement pour les villes de plus de 45 000 habitants. Ces plans comprendront des plans de zonage thermique (précisant les lieux où les réseaux de chaleur constituent la solution la plus rentable pour le chauffage sans énergie fossile des bâtiments) et des plans de mise en œuvre des réseaux de chaleur (précisant comment, quand et par qui ceux-ci seront réalisés). Les réseaux de chaleur urbains qui seront développés dans ce cadre ne permettront probablement pas d'augmenter significativement la production et la fourniture de chaleur verte avant 2030 (compte tenu du délai de mise en œuvre des plans et du délai de réalisation des réseaux de chaleur).

En 2024, une capacité s'élevant à quelque 1 700 GWh pourra être fournie annuellement grâce aux réseaux de chaleur actuels, en 2024. Sur la base des projets soumis dans le cadre des différents calls, on estime à 700 GWh la quantité de chaleur supplémentaire à fournir via les réseaux de chaleur d'ici 2030, dont environ la moitié sous la forme de chaleur verte. La majeure partie de l'approvisionnement en chaleur verte proviendra de la biomasse et de l'incinération des déchets, pour lesquels une croissance supplémentaire importante est déjà prévue. De plus, dans le cadre de la mise en œuvre des nouveaux plans de chauffage et de refroidissement urbains, des réseaux de chaleur supplémentaires exploiteront la chaleur résiduelle et la chaleur renouvelable afin de chauffer les bâtiments sans recourir aux énergies fossiles, et le cadre des quartiers résilients et sans énergie fossile assurera une croissance supplémentaire de la chaleur de quartier. Les réseaux de chaleur forment un instrument permettant d'utiliser des sources d'énergie renouvelable [et circulaires], et cette utilisation est déjà prise en compte par source de chaleur.

En 2023, 43 % de la chaleur fournie via les réseaux de chaleur provenait de sources d'énergie renouvelables.

De nouvelles mesures issues de la directive EED et du règlement REDIII encourageront l'utilisation des énergies renouvelables dans le chauffage urbain et seront transposées dans la réglementation flamande.

Efficacité Énergétique

Projections pour le transport

Dans le secteur des transports, la consommation énergétique finale prévue pour 2030 est de 66 140 GWh dans le scénario WAM. Pour les hypothèses du scénario WAM, veuillez-vous reporter au chapitre « 3.1.1 Émissions et absorptions de GES », dans la section consacrée au transport et à la mobilité.

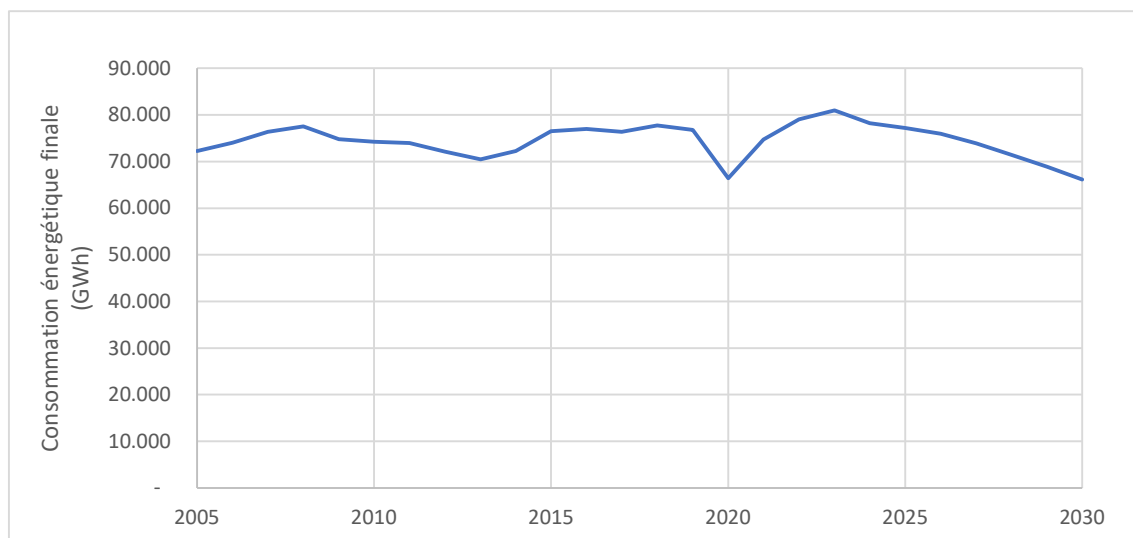


Figure. Evolution consommation énergétique finale (GWh)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
GWh	72.265	74.062	76.381	77.538	74.757	74.221	73.987	72.140	70.459	72.258
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
GWh	76.481	76.926	76.341	77.717	76.735	66.439	74.697	78.982	80.916	
GWh	78.196	77.209	75.945	73.907	71.402	68.860	66.140			

Tableau. Evolution consommation énergétique finale transport 2005-2030 (GWh)

Projections pour les bâtiments résidentiels

Dans les bâtiments résidentiels, la consommation énergétique finale prévue pour 2030 est de 40.659 GWh dans le scénario WAM. Pour les hypothèses du scénario WAM, veuillez-vous reporter au chapitre « 3.1.1 Émissions et absorptions de GES », dans la section consacrée aux bâtiments.

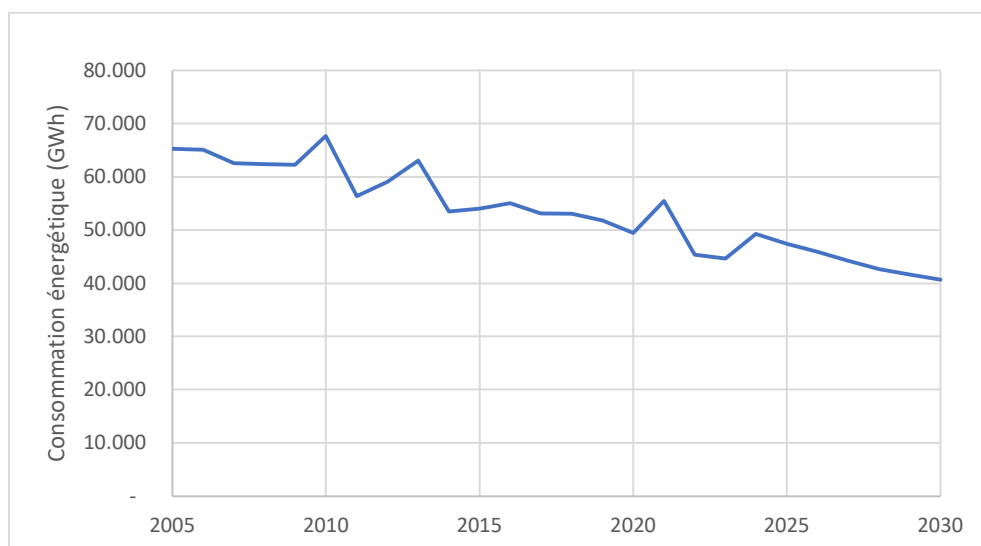


Figure. Evolution consommation énergétique finale bâtiments résidentiels 2005-2030 (GWh)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
GWh	65.210	65.042	62.516	62.354	62.229	67.655	56.386	59.064	63.016	53.467
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
GWh	54.477	55.631	53.799	53.844	52.777	50.618	57.129	47.222	46.798	
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030			
GWh	49.223	47.367	45.890	44.218	42.628	41.609	40.659			

Tableau. Evolution consommation énergétique finale bâtiments résidentiels 2005-2030 (GWh)

Projections pour les bâtiments tertiaires

Dans les bâtiments non résidentiels, la consommation énergétique finale prévue pour 2030 est de 26.274 GWh dans le scénario WAM. Pour les hypothèses du scénario WAM, veuillez-vous reporter au chapitre « 3.1.1 Émissions et absorptions de GES », dans la section consacrée à l'agriculture.

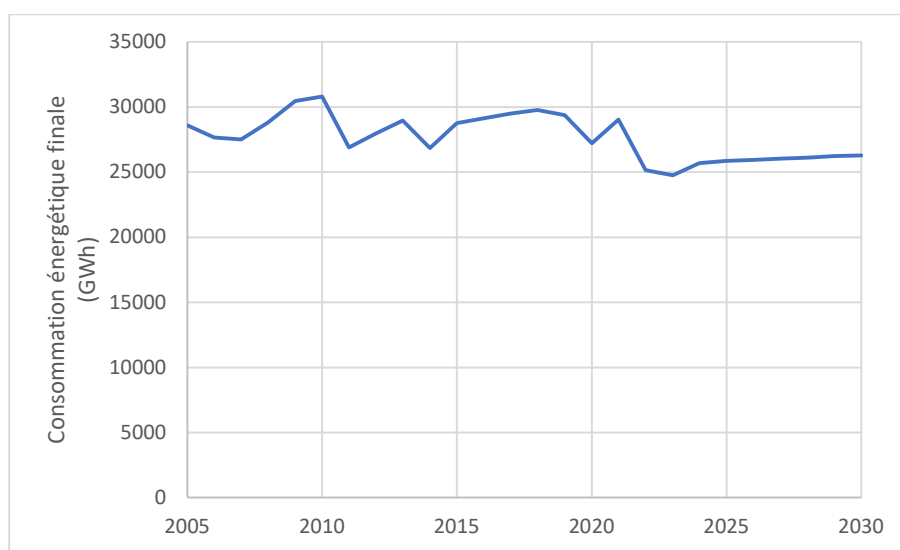


Figure. Evolution consommation énergétique finale non résidentiel 2005-2030 (GWh)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
GWh	28.596	27.657	27.494	28.790	30.458	30.790	26.891	27.959	28.964	26.832
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
GWh	29568	29947	30294	30571	30247	28192	30112	26284	25845	
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030			
GWh	25.664	25.866	25.941	26.017	26.096	26.223	26.274			

Tableau. Evolution consommation énergétique finale non résidentiel 2005-2030 (GWh)

Projections pour l'agriculture

Dans le secteur agricole, la consommation finale d'énergie prévue pour 2030 est de 5.977 GWh dans le scénario WAM. Pour les hypothèses du scénario WAM, veuillez-vous reporter au chapitre 4.2.1, dans la section consacrée à l'agriculture.

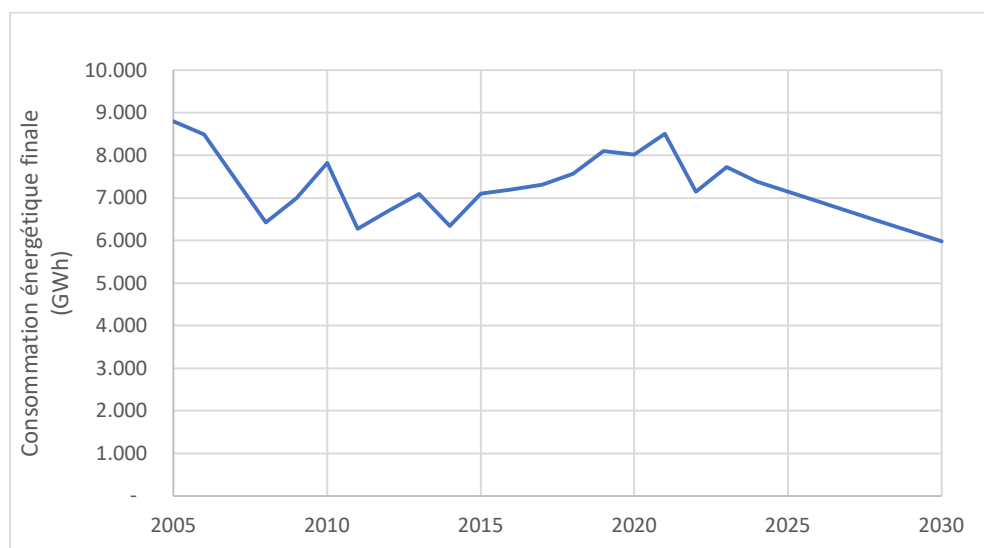


Figure. Evolution énergétique finale agriculture 2005-2030 (GWh)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
GWh	8.798	8.486	7.466	6.427	7.000	7.821	6.276	6.691	7.091	6.341
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
GWh	7.105	7.195	7.309	7.570	8.102	8.013	8.503	7.145	7.723	
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030			
GWh	7.380	7.146	6.913	6.679	6.445	6.211	5.977			

Tableau. Evolution énergétique finale agriculture 2005-2030 (GWh)

Projections pour l'industrie

Dans l'industrie, la consommation énergétique finale prévue pour 2030 est de 86.591 GWh dans le scénario WAM. Pour les hypothèses du scénario WAM, veuillez-vous reporter au chapitre « 3.1.1 Émissions et absorptions de GES », dans la section consacrée à l'industrie et au chapitre « 3.5 Dimension de la recherche, de l'innovation et de la compétitivité ».

Dans quelques années, la consommation d'énergie augmentera en raison de la mise en service de nouvelles installations industrielles, notamment des applications CCS dans l'industrie chimique.

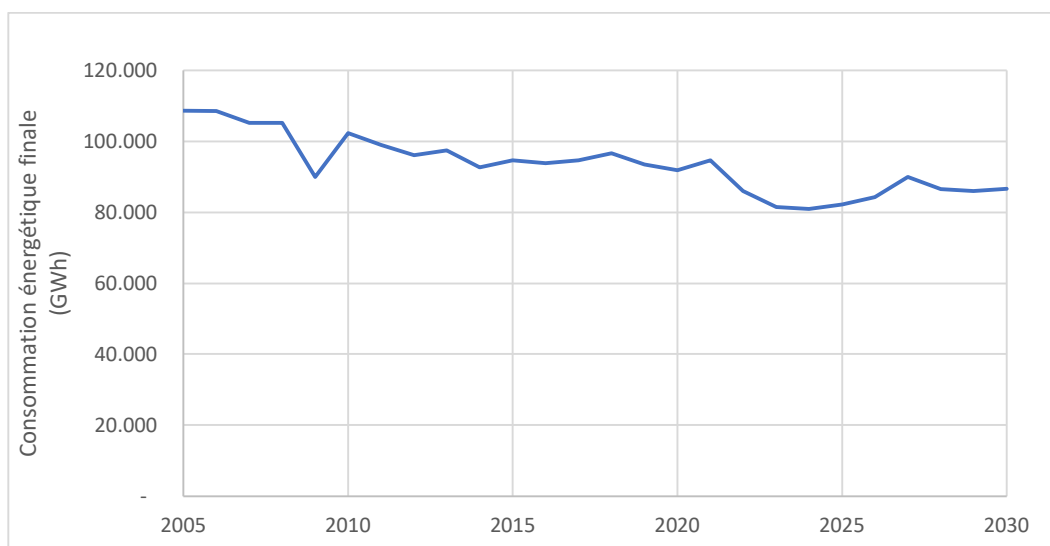


Figure. Evolution énergétique finale industrie 2005-2030 (GWh)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
GWh	108.622	108.519	105.257	105.180	89.965	102.349	98.981	96.092	97.443	92.675
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
GWh	94.588	93.891	94.588	96.617	93.425	91.863	94.637	86.004	81.497	
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030			
GWh	80.932	82.198	84.289	89.946	86.470	85.939	86.591			

Tableau. Evolution énergétique finale industrie 2005-2030 (GWh)

Région wallonne

A l'horizon 2030, le scénario WAM³³⁸ en Wallonie a été réalisé en tenant compte de l'impact de groupement de mesures décrites dans le chapitre 3 de ce document. **Les projections à l'horizon 2040 sont présentées à titre indicatif et ne sont pas liées à des engagements sur des politiques et mesures.**

Ces projections constituent un chemin possible vers la neutralité carbone à l'horizon 2050.

1. Emissions de gaz à effet de serre

Les graphiques ci-dessous présentent, depuis 1990, l'évolution des émissions de GES de tous les secteurs d'activité et estime l'évolution avec mesures additionnelles.

³³⁸ With Additional Measures

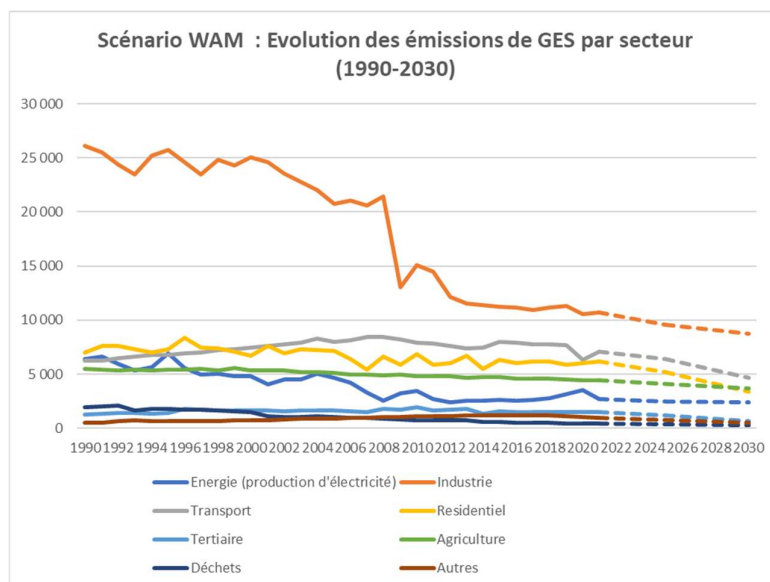


Figure 17 : Evolution sectorielle des émissions de gaz à effet de serre selon le scénario avec mesures additionnelles (WAM) (1990-2030)

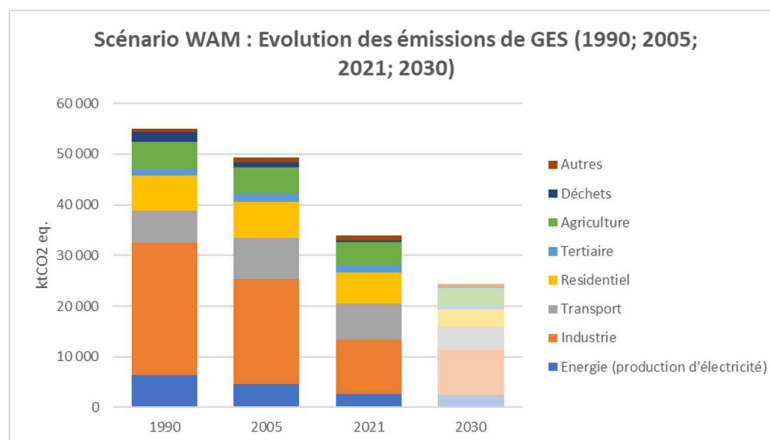


Figure 18: Evolution globale des émissions totales de gaz à effet de serre (ETS + ESR) selon le scénario avec mesures additionnelles (WAM) (1990 ; 2005 ; 2021 ; 2030)

En ce qui concerne les émissions non ETS, les projections réalisées permettent d'estimer la diminution des émissions de gaz à effet de serre dans les secteurs non-ETS à -47 % par rapport à 2005. Le scénario de référence prévoyait une baisse de 19 % par rapport à 2005.

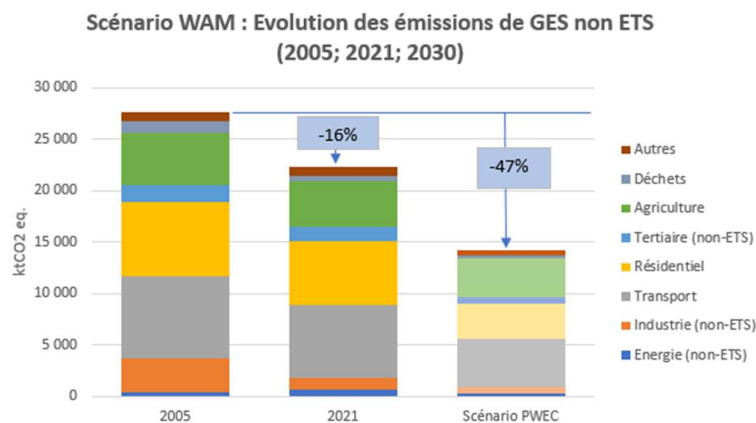


Figure 19 : Evolution des émissions de GES non-ETS dans le scénario avec mesures additionnelles (WAM) (2005 ;2021 ;2030)

Par rapport à 2005, les émissions, dans les secteurs non-ETS, diminuent de 80% dans l'industrie non-ETS (en gardant à l'esprit que l'essentiel de cette diminution a déjà eu lieu entre 2005 et 2021, soit - 66%), de 52 % dans le secteur résidentiel, de 61% dans le secteur tertiaire, et de 42 % dans le secteur du transport. Le secteur de l'agriculture diminue ses émissions de 27 % par rapport à 2005.

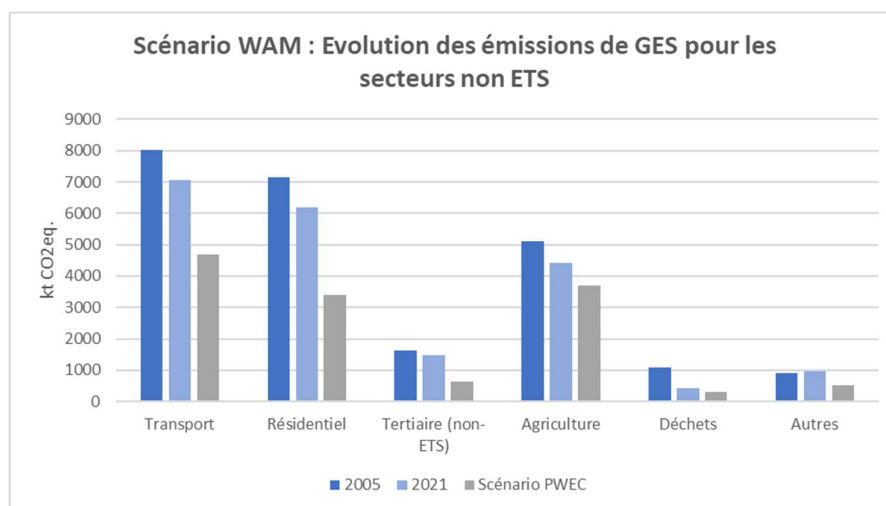


Figure 20 : Evolution sectorielle des émissions de GES non-ETS (WAM)

2. Energie renouvelable

En intégrant les nouvelles mesures relatives au développement de l'énergie renouvelable, et les modifications d'ordre méthodologique et statistique intervenues depuis l'adoption du PACE, la part attendue de SER dans la consommation finale brute à 2030 est estimée à 31%, de l'ordre de 33 TWh de production d'énergie renouvelable³³⁹. A l'horizon 2040, à titre indicatif, la part des sources d'énergie renouvelable atteindrait les 60%.

³³⁹ Sans comptabiliser le biogaz injecté sur le réseau

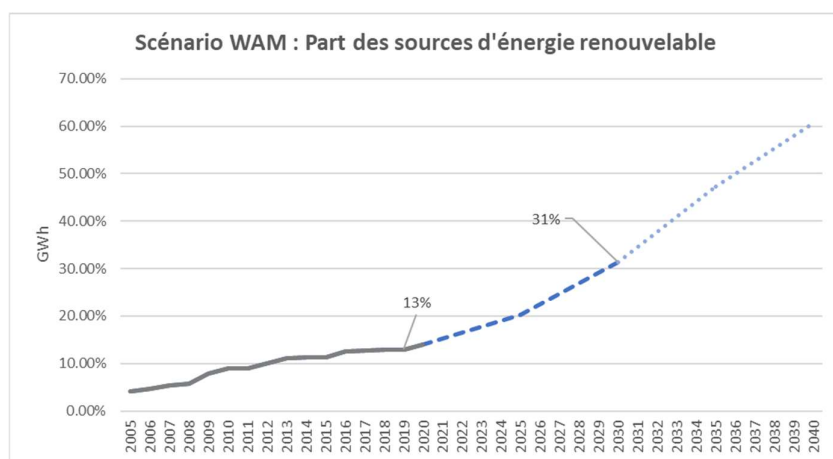


Figure 21 : Evolution de la part d'énergie renouvelable en Wallonie dans le scénario avec mesures additionnelles (« WAM »)(2005-2040), 2002-2020 : bilan énergétique ; 2021-2040 : résultats du modèle TIMES

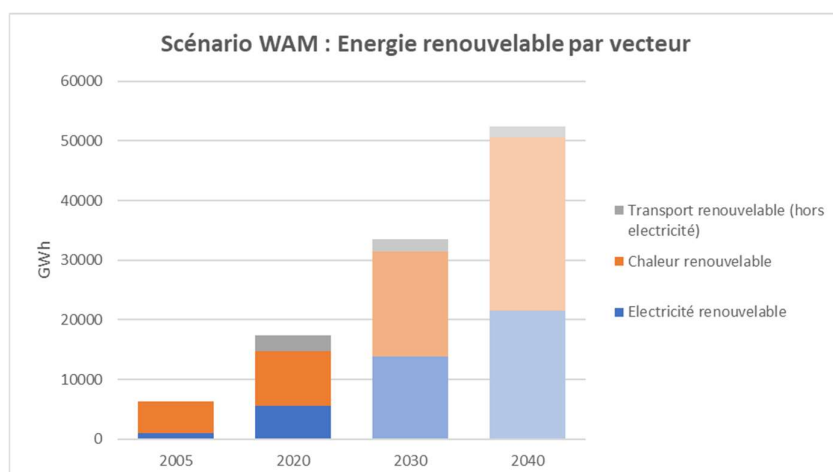


Figure 22 : Evolution des vecteurs 2005-2030-Renouvelable-Wallonie – Scénario avec mesures additionnelles (« WAM ») – 2005 et 2020 : bilan énergétique ; 2030 et 2040 : résultats du modèle TIMES

Electricité renouvelable

La filière affichant la plus grosse croissance (production multipliée par 2.5) à l'horizon 2030 par rapport à la situation actuelle est l'électricité renouvelable.

La part d'électricité dans la consommation finale brute d'électricité atteint 60%. Les filières les plus contributives sont l'éolien onshore et le photovoltaïque, avec respectivement 45% (6.200 GWh) et 37% (5.100 GWh) du total des GWh produits. L'hydraulique reste stable avec 3% de la production. La biomasse cogénérée intervient pour 14% de la production.

L'atteinte de ces objectifs nécessite d'augmenter les capacités installées dans chaque filière. Plus particulièrement, il sera nécessaire d'installer 3.410 MW entre 2018 et 2030 pour l'éolien, et 5.553 MW pour le photovoltaïque.

Chaleur renouvelable

La production de chaleur renouvelable double. La part de chaleur renouvelable dans la consommation de chaleur finale atteint 34% en 2030.

La biomasse, toutes filières confondues, intervient pour 85% de la production de chaleur renouvelable en 2030. On observe également une percée des pompes à chaleur, qui contribue pour 12% de la production de chaleur en 2030 (contre 4% en 2020).

Transport renouvelable

L'utilisation de biocarburant dans le transport est en légère diminution sous l'impulsion de la réduction de la demande et du transfert modal, malgré un taux d'incorporation des biocarburants de 10.45%, en hausse par rapport à 2020.

3. Efficacité Energétique

La consommation finale en 2030, dans le scénario WAM, est estimée à 105 TWh, contre 122 TWh dans le scénario WEM. Par rapport à 2005, la diminution de la consommation finale est estimée à 30% à l'horizon 2030 (et à -43% en 2040).

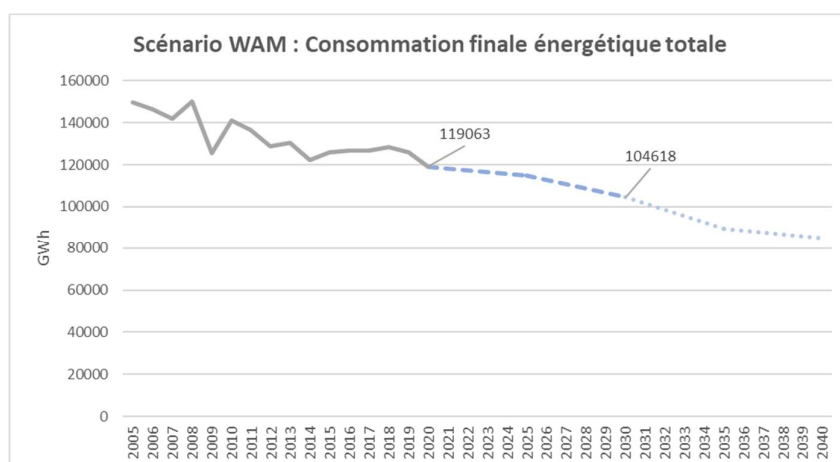


Figure 23 : Evolution de la consommation finale – Wallonie (2005-2040) – Scénario avec mesures additionnelles (« WAM ») ; 2005-2020 : bilan énergétique ; 2021-2040 : résultats du modèle TIMES

Entre 2019 et 2030, la diminution de la consommation finale est estimée à 17%, tenant compte notamment de l'évolution de la démographie et de la croissance économique.

Les secteurs affichant la plus grosse diminution de consommation sont le bâtiment et l'industrie.

Résidentiel

Dans le secteur résidentiel, la consommation finale diminue de 17% entre 2019 et 2030, essentiellement en raison des mesures de la stratégie rénovation. La diminution se poursuit à l'horizon 2040. On observe une diminution de 24 % de la consommation de ce secteur par rapport à 2005, notamment en raison des mesures déjà prises.

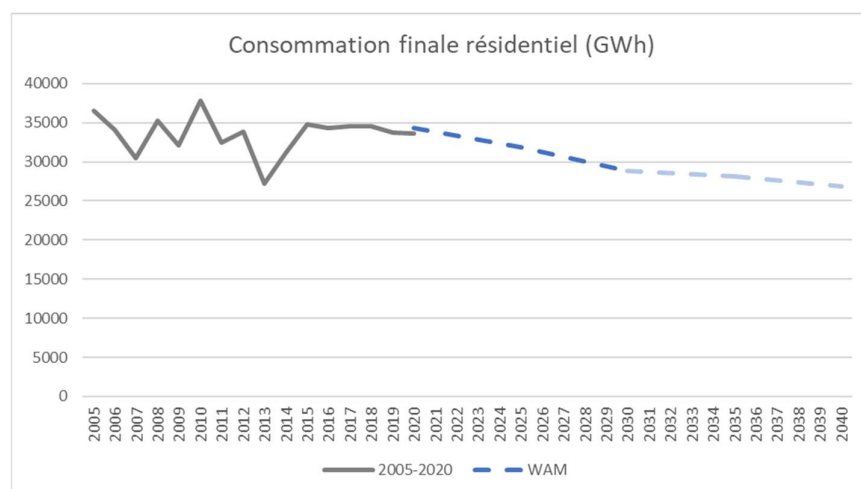


Figure 24 : Consommation finale du secteur résidentiel (2005-2040) - Scénario WAM - 2005-2020 : bilan énergétique ; 2021-2040 : résultats du modèle TIMES

On observe une augmentation de la part de renouvelable, tandis que la part des produits pétroliers diminue, notamment grâce aux mesures de rénovation ou de sortie du mazout³⁴⁰.

Tertiaire

Dans le secteur tertiaire, la diminution de la consommation entre 2019 et 2030 est estimée à 16%. Les efforts, notamment dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie rénovation portent leurs fruits. A l'horizon 2040, les efforts se poursuivent pour atteindre la neutralité carbone de l'ensemble du parc, mais davantage via des changements de système.

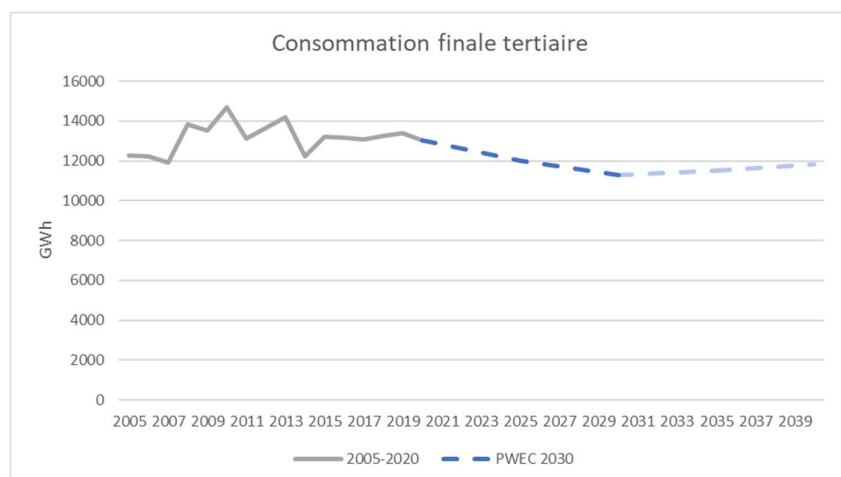


Figure 25 : Consommation finale du secteur tertiaire (2005-2040) - Scénario WAM - 2005-2020 : bilan énergétique ; 2021-2040 : résultats du modèle TIMES

³⁴⁰ Moyennant les mesures d'accompagnement prévues dans le PACE

En 2030, la part de renouvelable, de la chaleur cogénérée et de l'électricité du secteur tertiaire augmente, tandis que le gaz et les produits pétroliers sont en recul.

Transport

La consommation finale du secteur du transport, entre 2019 et 2030, diminue de 24%. La tendance à la baisse se poursuit à l'horizon 2040. Entre 2005 et 2030, la diminution globale de 22% s'explique principalement par la mise en œuvre de la stratégie FAST (réduction du besoin et transfert modal).

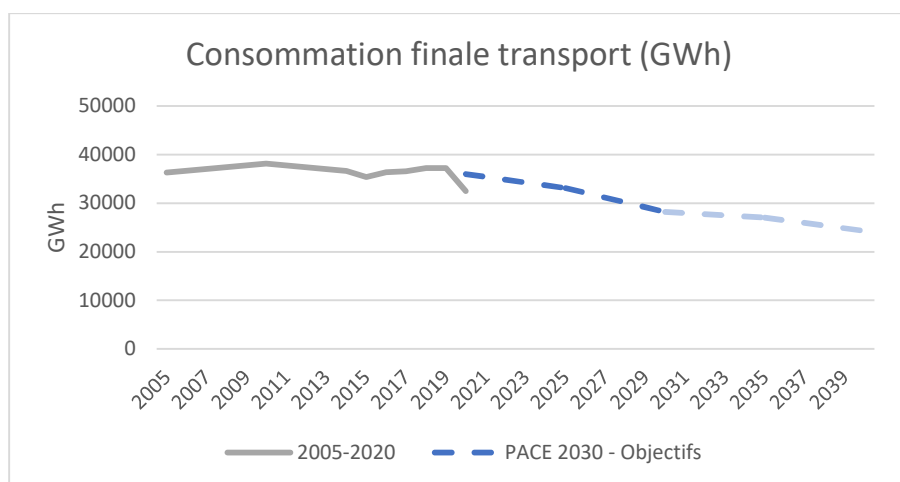


Figure 26 : Consommation finale du secteur transport (2005-2040)- Scénario WAM - 2005-2020 : bilan énergétique ; 2021-2040 : résultats du modèle TIMES

La consommation de produits pétroliers diminue au profit de l'électricité (et du gaz dans une moindre mesure).³⁴¹ Les biocarburants occupent une part relativement stable (malgré une croissance du taux d'incorporation, la consommation de ceux-ci se voit influencer par la consommation à la baisse des produits pétroliers)

Industrie

Entre 2005 et 2030, la diminution de la consommation finale dans le secteur de l'industrie est estimée à 44%, avec une diminution de 17% restant à réaliser sur la période 2020-2030 (la forte diminution entre 2005 et 2019 fait suite notamment, mais pas seulement, à la fermeture de plusieurs industries électro-intensives en Wallonie).

³⁴¹ Moyennant les mesures d'accompagnement social de la sortie des véhicules thermiques, prévues dans le PACE

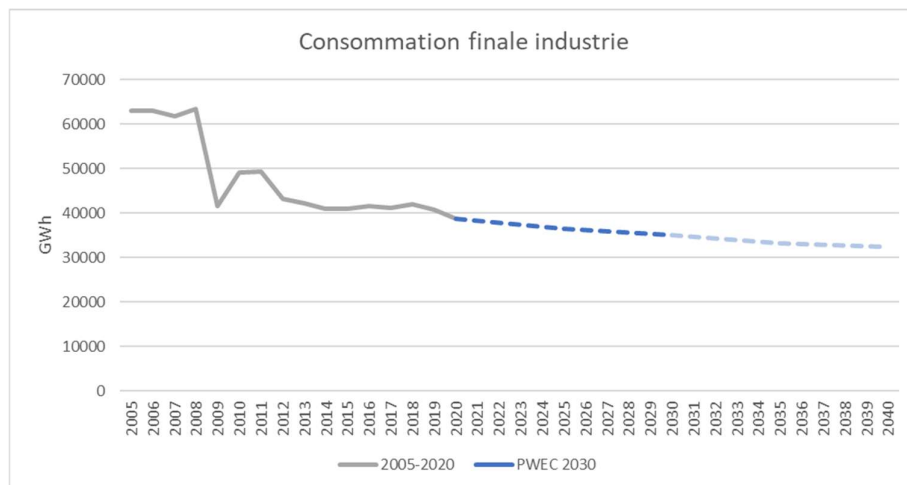


Figure 27 : Consommation finale du secteur industrie (2005-2040) - Scénario WAM - 2005-2020 : bilan énergétique ; 2021-2040 : résultats du modèle TIMES

Entre 2019 et 2030, la part de la consommation de renouvelable, de chaleur cogénérée et d'électricité augmente, tandis que la part des combustibles fossiles diminue.

Outre l'influence à la baisse de la consommation finale, la consommation primaire est également dépendante du parc de production d'électricité estimé (sortie du nucléaire selon le calendrier prévu à ce jour et hypothèse d'importation/exportation d'électricité variables dans le temps).

- ii. Évaluation des interactions politiques (entre les politiques et mesures existantes et prévues au sein d'une dimension politique, et entre les politiques et mesures existantes et les politiques et mesures prévues de différentes dimensions) au moins jusqu'à la dernière année de la durée du plan, en particulier pour avoir une compréhension claire des effets des politiques d'efficacité énergétique/de conservation de l'énergie sur la taille du système énergétique et pour éviter le risque d'échec des investissements dans la production d'énergie.
- iii. Évaluation des interactions entre les politiques et mesures existantes et les politiques et mesures prévues, et entre ces politiques et mesures et les politiques de l'Union en matière de climat et d'énergie.

5.2. Les incidences macroéconomiques et, dans la mesure du possible, les incidences sur la santé, l'environnement, l'emploi, l'éducation, les compétences et la société, y compris les aspects de la transition juste (en termes de coûts et bénéfices ainsi que de rapport coût-efficacité) des politiques et mesures prévues, telles que décrites à la section 3, au moins jusqu'à la dernière année de la période couverte par le plan, y compris une comparaison avec les projections concernant les politiques et mesures existantes

Région flamande

Enfin, il convient de souligner que des politiques climatiques efficaces peuvent déclencher une série d'effets positifs allant au-delà de l'objectif d'atténuation du changement climatique, à savoir:

- un impact bénéfique sur la santé publique grâce à la réduction de la pollution atmosphérique;
- une réduction d'autres polluants tels que les NOx et les particules fines;
- l'augmentation de l'indépendance énergétique et le renforcement de l'autonomie stratégique;
- un impact sur la nature par la protection des écosystèmes et la conservation de la biodiversité;
- l'amélioration de la viabilité et la réduction de la pollution sonore grâce à des modes de transport plus silencieux et plus propres;
- la stimulation de l'innovation et le développement de nouvelles technologies, de nouveaux produits et de nouveaux secteurs économiques.

Région wallonne

A. Plusieurs milliers d'emplois créés pour l'économie wallonne

Les objectifs du Plan devraient avoir un impact positif sur les niveaux d'emploi totaux en Wallonie, avec cependant des spécificités :

1. L'impact sur l'emploi et les compétences varie considérablement d'un secteur à l'autre ;
2. Une grande partie de la création d'emplois attendue se situe aux niveaux de compétences rapidement acquises³⁴² et constitue une opportunité de transition juste ;
3. Il y a un important besoin de programmes pour la reconversion, la transformation des emplois existants et l'acquisition de nouvelles compétences.

Ces points d'attention sont adressés au travers de diverses mesures du plan au chapitre 3 (formation et reconversion, économie circulaire, etc.), selon le principe directeur de transition juste.

La mise en œuvre des objectifs du PLAN pourrait permettre de faire appel à des entreprises locales, notamment pour la rénovation des bâtiments et l'installation et la maintenance des infrastructures renouvelables. Les investissements dans ces secteurs génèrent de la valeur ajoutée pour l'économie

³⁴² Ces compétences peuvent être acquises relativement rapidement pour répondre à la demande

wallonne et la création d'emplois locaux. La Wallonie pourra également réduire sa dépendance aux importations énergétiques issues des autres nations, améliorant ainsi la balance commerciale.

L'analyse du marché du travail est résumée ci-dessous et détaillée ensuite par secteur dans la suite de cette section :

- **Pour répondre aux ambitions du Plan**, il est nécessaire de disposer d'un nombre suffisant de travailleurs qualifiés et désireux de rénover les bâtiments, d'augmenter l'offre en transport en commun et de véhicules bas carbone et d'accroître les capacités d'énergies renouvelables ;
- **Nécessité d'une qualification** : afin de respecter les normes de rénovation, d'installations renouvelables, de véhicules bas-carbone et de transport en commun, les travailleurs doivent posséder les compétences et les connaissances requises ;
- **Veiller à la transition juste** : il est nécessaire d'accompagner la requalification des emplois et l'acquisition de nouvelles compétences pour assurer la création d'emplois décents de qualité.

Le tableau ci-dessous résume l'impact des objectifs du Plan par secteur d'activités. L'analyse couvre les emplois directs et indirects des quelques secteurs mentionnés ci-dessous et ne porte pas sur les pertes ou gains d'emplois des autres secteurs potentiellement impactés.

Secteur	Impact sur l'emploi et la valeur ajoutée ?	Acquisition rapide de compétences ?	Besoin de reconversion ?
Rénovation	Positif	Moyenne à rapide	Elevé
Transport	Faible	Moyenne à rapide	Elevé
Energies renouvelables	Positif	Long à rapide	Faible à élevé

La majorité des emplois créés le sont dans le secteur de la rénovation. Une reconversion importante, de l'ordre de 20%³⁴³ des emplois actuels du secteur de la construction vers le secteur de la rénovation, permettrait d'assurer les objectifs de rénovation du Plan. Ces emplois et entreprises pourraient être principalement wallonnes, comme c'est déjà actuellement le cas, pour autant que l'acquisition des compétences soient planifiées.

Dans le secteur du transport, l'enjeu principal est la reconversion des emplois et des entreprises vers les véhicules bas-carbone et les modes de transport collectif (trains et bus). A cette condition, l'impact sur l'emploi et la valeur ajoutée en Wallonie serait limité, compte tenu des entreprises et emplois déjà existants pour les véhicules thermiques.

L'impact sur la valeur ajoutée wallonne serait positif pour les énergies renouvelables, dû aux investissements nécessaires pour atteindre les objectifs du Plan. Il est néanmoins important de souligner qu'une partie des investissements partira à l'étranger. Les emplois totaux liés au secteur renouvelable devraient fortement augmenter étant donné les investissements plus élevés que dans un scénario BAU. Les besoins en reconversion dépendront du niveau de qualification visé. Il est à noter que certains postes nécessiteront des compétences professionnelles spécifiques liées au développement des technologies (éoliens, panneaux solaires, ...) sans toutefois qu'il soit nécessaire d'avoir un diplôme universitaire.

³⁴³ Analyse Climact, HIVA, Lentic

Les impacts sur la valeur ajoutée et l'emploi se limitent aux secteurs cités et ne couvrent qu'une petite partie de l'économie wallonne. Il n'est pas possible d'en déduire des éléments sur la croissance économique en Wallonie ou la compétitivité des entreprises en général. Ces thèmes nécessiteraient des études d'impacts socio-économiques spécifiques pour la Wallonie.

Bâtiment

La majorité des emplois créés par les objectifs du PLAN sont dans le secteur de la rénovation thermique des bâtiments. Les principaux enjeux de la rénovation des bâtiments sont (i) l'attractivité du secteur, (ii) la reconversion dans un objectif de transition juste et (iii) le développement des compétences. Ces enjeux sont adressés via les actions du présent plan, notamment en termes de formation et reconversion mais aussi à travers l'ACER (Alliance Climat Emploi Rénovation) et d'autres mesures d'accompagnement.

L'enjeu principal de ce secteur est en effet d'augmenter le nombre d'emplois afin de (i) répondre à la demande en rénovation et (ii) stimuler la demande en rénovation par les architectes et les entrepreneurs.

Pour donner une indication sur l'importance de cet enjeu, ces emplois (directs et indirects) correspondent à environ **20% des emplois** actuellement existants dans le secteur de la **construction**. L'amélioration de l'attractivité des métiers, aujourd'hui en pénurie, serait favorisée par la création d'emplois décents et une vision de transition juste soutenue par les actions du PLAN. La nécessité de créer des emplois décents passe par un salaire juste au vu des besoins de la Wallonie dans ce secteur, différentes formes de sécurité d'emploi, ainsi que des conditions de travail sûres. La transition juste du secteur et la **reconversion** d'emplois serait favorisée par une stratégie de formation à prix abordable. Le **financement des reconversions** est un des principaux freins pour les personnes concernées et nécessite une intervention publique.

En plus de l'attractivité et du nombre d'emplois, un enjeu important du secteur est d'assurer les **compétences** en matière de rénovation thermique. D'une part, l'acquisition des compétences sur les **standards de qualités** est nécessaire pour atteindre les objectifs de rénovation du PLAN. D'autre part, ces compétences doivent servir à une **rénovation durable** des bâtiments, selon les principes de l'économie circulaire et l'utilisation de matériaux bas carbone. Si la formation est facilitée et accompagnée, l'acquisition de ces compétences peut être relativement rapide.

Transport

Les objectifs du Plan auraient un **impact faible** sur la valeur ajoutée et les emplois liés au transport en Wallonie, à condition que les entreprises existantes s'adaptent rapidement aux nouvelles technologies de véhicules bas-carbone³⁴⁴. La majorité de ces activités se situerait dans le secteur des **opérations et de la maintenance**. Ces estimations sont **optimistes**, principalement à cause de l'hypothèse d'un coût de maintenance égal³⁴⁵ et d'un taux d'activité égal³⁴⁶ entre véhicules thermiques et électriques. Cette hypothèse nécessite d'être revue dans des analyses additionnelles puisqu'un véhicule électrique nécessite moins de maintenance qu'un véhicule thermique. La révision de cette hypothèse pourrait conclure en une perte (faible) d'emplois d'ici 2030.

³⁴⁴ Analyse basée sur des multiplicateurs de production du Bureau Fédéral du Plan et des multiplicateurs d'emplois de la Banque Nationale Belge. Ces multiplicateurs sont supposés constants entre 2020 et 2030 pour un secteur NACE donné (Rev. 2).

³⁴⁵ Cette hypothèse vient de l'utilisation des facteurs de coût TIMES par l'administration de la Région Wallonne

³⁴⁶ Cette hypothèse vient de l'analyse Climact

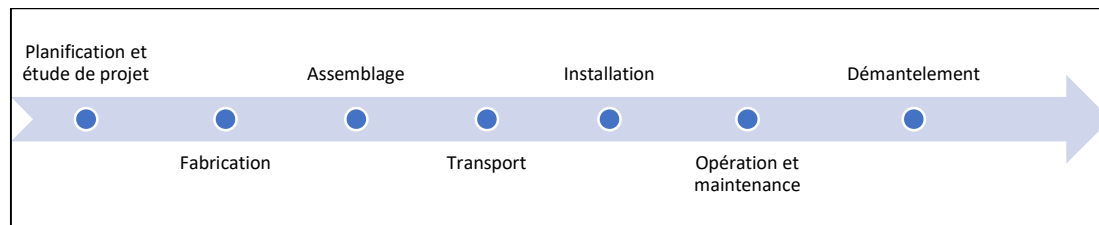
Dans le secteur des opérations et de la maintenance de véhicules, cette **reconversion des compétences** peut être rapide puisque les véhicules bas-carbone font d'ores et déjà partie de la flotte. Cependant, la forte augmentation des véhicules électriques et hybrides des objectifs Plan fait de l'acquisition des compétences un risque pour ce secteur.

Cet impact faible concerne principalement le transport routier de marchandises et de personnes et n'a pas été réalisé sur le transport ferroviaire, fluvial de marchandises, ou la mobilité active. Le besoin en infrastructures et les activités d'opération et de maintenance de ces modes de transport seraient a priori créateurs de valeur ajoutée et d'emplois locaux ; cette hypothèse nécessite cependant des analyses additionnelles.

Energies renouvelables

Le développement des énergies renouvelables en Wallonie en vue d'atteindre les objectifs fixés par le Plan va impacter différents secteurs d'activités de manière directe et indirecte. Les répercussions directes concerneront directement les filières considérées alors que les répercussions indirectes porteront sur les impacts enregistrés à l'échelle des autres stakeholders impliqués (incluant les fournisseurs).

Globalement, pour les différentes filières renouvelables qui seront amenées à se développer en vue d'atteindre les objectifs du PLAN, une distinction est faite entre les activités reprises dans le schéma ci-dessous :



Au vu des spécificités du tissu socio-économique en Wallonie, les répercussions liées au développement des énergies renouvelables se feront essentiellement ressentir sur (i) la planification, (ii) l'installation, (iii) l'opération et la maintenance et (iv) le démantèlement. Le tableau repris ci-dessous permet d'observer dans quelle proportion les différents maillons des filières seront impactés en termes de création d'emploi et de valeur ajoutée. Il permet par ailleurs d'observer que les répercussions seront modérées au niveau de la fabrication des éoliennes, des panneaux solaires et des pompes à chaleur.

Cycle de vie	Planification et étude de projet	Fabrication	Assemblage	Transport	Installation	Opération et maintenance	Démantèlement
Eolien	+++	+	++	++	+++	+++	+++
Photovoltaïque	+++	/	/	++	+++	+++	+++
Pompes à chaleur	+++	+	+	++	+++	+++	+++
Cogénération Biomasse	+++	++	++	++	+++	+++	+++
Biomasse solide	+++	++	++	++	+++	+++	+++

Impacts sur la création de valeur et l'emploi en Wallonie		
Impact élevé	+++	75 à 100%
Impact moyen	++	50 à 75%
Impact faible	+	25 à 50%
Peu/pas d'impact	/	0 à 25%

A côté de ces répercussions positives sur l'emploi et la création de valeur ajoutée, il est à noter que des pertes d'emploi seront certainement enregistrées au niveau des filières classiques d'approvisionnement d'énergie thermique et électrique. Le développement des énergies renouvelables constituera certainement une réponse possible en matière de transfert d'emploi.

Concernant les qualifications nécessaires, si le développement des énergies renouvelables nécessitera des emplois qualifiés, il est à noter que certains de ces postes nécessiteront des compétences professionnelles spécifiques qui sont liées au développement des technologies (éoliens, panneaux solaires, ...) sans toutefois qu'il soit nécessaire d'avoir un diplôme universitaire.

B. Un gain de pouvoir d'achat pour les ménages

Les objectifs du Plan auraient en moyenne un effet positif direct sur le pouvoir d'achat des ménages en diminuant leur **facture énergétique**. Les ménages les plus vulnérables bénéficieraient en moyenne d'un gain de pouvoir d'achat. Ces tendances ne s'appliquent pas automatiquement individuellement à chaque situation, les consommations énergétiques des ménages étant complexes et variées.

L'augmentation des prix de l'énergie d'ici 2030 serait en moyenne compensée par une diminution de la consommation énergétique, et permettrait une baisse de la facture énergétique totale des ménages. Des économies importantes seront d'une part effectuées grâce aux **rénovations thermiques** en profondeur des logements ; d'autre part, par la diminution d'**achats des véhicules individuels**, associée à l'efficacité énergétique des véhicules électriques en comparaison des véhicules thermiques.

Le prix de l'énergie devrait être plus **stable** qu'actuellement : les objectifs du PLAN permettront de diminuer la dépendance aux énergies fossiles et aux fluctuations des marchés du gaz naturel et des produits pétroliers ; par ailleurs, les projets de communautés d'énergies, de partage d'énergie et d'échange de pair à pair permettront de se libérer en partie des marchés de l'énergie. Les objectifs du Plan ne permettront cependant pas une indépendance énergétique complète et la Wallonie ne pourra pas totalement s'affranchir des incertitudes liées aux marchés.

Dans une perspective de transition juste, les **ménages les plus vulnérables** diminueront leur **facture de chauffage**, et pourront bénéficier des **opportunités de nouveaux emplois**. Le parc de bâtiments social est actuellement faiblement rénové et les ménages de logements sociaux verront une baisse significative de leur facture énergétique grâce aux rénovations énergétiques profondes. La création d'emplois attendue se situe aux niveaux de compétences rapidement acquises pourraient bénéficier aux ménages précaires et augmenter leur pouvoir d'achat.

Bâtiment

Pour l'utilisateur, l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments aurait un impact positif direct sur la **facture énergétique**³⁴⁷. Dans le cas des ménages les plus précarisés, qui louent souvent des logements en mauvais état, la rénovation de ces logements leur permettrait de réduire leurs charges et de consacrer la somme correspondante aux autres besoins de première nécessité.

Les aides apportées en parallèle des mesures d'atteinte des objectifs de rénovation énergétiques des logements, notamment les **obligations**, devront être bien calibrées et disponibles à temps en particulier pour les ménages les plus vulnérables. Les **solutions financières du Plan** permettraient de

³⁴⁷ Stratégie Wallonne de Rénovation, 2020.

garantir l'accessibilité de la rénovation à tous les ménages, en particulier vu leur proportionnalité selon les revenus des ménages et leur mise à jour dans un contexte de hausse des prix de l'énergie.

La rénovation thermique des bâtiments permettrait également des économies liées aux **soins de santé**. Les maladies liées à la mauvaise isolation du bâti, à l'humidité et à une insuffisance de chauffage touchent principalement les classes de population les plus défavorisées qui ont rarement les moyens de résoudre les insuffisances de leur logement. Les objectifs de rénovation du Plan permettraient de substantielles améliorations sanitaires pour toute la population du pays, notamment pour les moins favorisés, souvent plus exposés.

Transport

Le principal poste d'économie des ménages est lié à **l'achat de véhicules individuels**. Les objectifs du Plan vont amener à une réduction de la flotte wallonne de voitures de l'ordre de **20% à 30% d'ici 2030**³⁴⁸ par rapport à 2020, notamment causée par la baisse de demande en transport, la baisse de la part modale de la voiture et l'augmentation du taux de remplissage des voitures. Cette baisse de la flotte générerait des économies importantes pour les ménages wallons, notamment l'achat de véhicules, les assurances, les frais de maintenance, l'achat de carburants.

Le deuxième poste qui influence la facture des ménages est lié à **l'électrification des voitures**. Actuellement, les véhicules électriques sont **plus coûteux à l'achat** que les véhicules thermiques. Par ailleurs, les coûts d'énergie (électricité ou carburants) sont plus faibles pour les véhicules électriques que pour les véhicules thermiques, en raison de leur plus grande efficacité énergétique. Même sans mécanismes de soutien, le prix d'achat plus élevé des véhicules électriques serait généralement compensé par les économies d'énergie.

Energies renouvelables

L'essor du renouvelable permet à terme de réduire voire de **sortir de la dépendance** aux énergies fossiles. Ainsi que de **réduire la dépendance aux importations énergétiques** issues des autres nations, améliorant ainsi la balance commerciale, en augmentant le potentiel de production énergétique wallonne.

Par ailleurs, le potentiel renouvelable n'est pas identique pour chaque commune ni pour chaque citoyen ou entreprise. En réponse à cela, les dispositifs prévus dans le PACE, notamment les communautés d'énergies, de partage d'énergie et d'échange de pair à pair, l'étude de faisabilité pour un fournisseur universel, les conventions carbone à venir à partir de 2024 pour les entreprises dans le cadre des nouveaux Accords volontaires de branche, etc., sont des solutions d'avenir prometteuse. Grâce à ces systèmes, des entités dotées d'un faible potentiel renouvelable peuvent jouir de la production d'autres entités.

Ces dispositifs permettraient également l'accès à des installations moins chère, si de grosses puissances sont commandées en une fois. La filière chaleur fatale et les réseaux de chaleur joueront également un rôle important contre la précarité énergétique. Effectivement, la récupération de

³⁴⁸ Analyse Climact basée sur les objectifs transport du Plan

chaleur (potentiel industriel wallon estimé à 5.026 GWh³⁴⁹) permettrait de chauffer à des prix moins chers qu'actuellement.

Il est en outre renvoyé à l'analyse des risques liés au renouvelable ci-dessous (section 5.3.ii) et au reporting des coûts budgétaires et tarifaires du soutien au renouvelable ci-dessus (section 4.3.iii)

C. Incidences sur la santé environnementale et le bien-être

Incidences sur la santé environnementale

La majeure partie des objectifs climatiques sont cohérents avec une amélioration de qualité de l'air, qui a des répercussions positives sur la santé.

Bien qu'une meilleure isolation des bâtiments permette des réductions en termes de consommation énergétique, son impact sur la santé est également conditionné par la qualité de la ventilation. Les variations de température sont propices au développement de maladies respiratoires et circulatoires. L'isolation des bâtiments peut diminuer le nombre d'hospitalisations pour ces types de maladies. Mais si elle n'est pas associée à une circulation suffisante de l'air, l'augmentation de l'étanchéité peut au contraire mener au développement de moisissures, particulièrement dans les maisons froides et incorrectement ventilées, ou à l'accumulation de polluants à l'intérieur (par exemple rejetés par les matériaux), avec des impacts négatifs sur la santé. La législation PEB fournit des exigences en la matière.

Dans le secteur du transport, le Rapport sur les incidences environnementales du Plan (RIE)³⁵⁰ note que la promotion de la mobilité active pourrait avoir des effets bénéfiques sur la condition physique, améliorant ainsi globalement la santé de ceux qui y recourent.

Du point de vue de la sécurité routière, le transfert modal et la baisse attendue des besoins en mobilité devraient réduire le nombre de voitures sur les routes, ce qui peut avoir un impact positif sur la sécurité routière. Encourager la pratique du vélo, en l'accompagnant de formations et d'aménagements sécurisés participe à une diminution du risque d'accidents lié à ce mode de déplacement. A ce titre, la Wallonie présente une forte mortalité cycliste par km, à l'échelle européenne. Les mesures en cours et prévues de développement massif des infrastructures adaptées aux cyclistes et piétons vont donc dans le sens d'une amélioration de leur sécurité.

Incidences sur le bien-être et la qualité de vie

Les mesures climatiques devraient également montrer des répercussions sur le bien-être et la qualité de vie des citoyens. Les objectifs du transport devraient réduire le nombre de voitures sur les routes, réduisant ainsi la congestion.

Les objectifs de rénovation devraient améliorer le confort tant thermique (meilleure stabilité thermique via une régulation plus performante) qu'acoustique (réduction des gênes liées au bruit via des châssis plus performants). Elle devrait aussi favoriser l'accès à un logement salubre, améliorant grandement la qualité de vie et de confort des ménages les plus précarisés, tout en leur permettant d'allouer les économies réalisées sur leurs charges à d'autres besoins.

³⁴⁹<https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/20210416-art14-rapport-final-gw.pdf?ID=62130&saveFile=true>

³⁵⁰ Rapport sur les Incidences Environnementales du PLAN 2030, mai 2019 (RIE-PLAN2030.pdf (AwAC.be))

Certaines mesures peuvent être la source de nuisances sonores. C'est le cas des travaux de rénovation, du développement de nouvelles infrastructures routières ou ferroviaires, et au niveau des aéroports, ainsi que des installations d'éoliennes. Cet aspect devra donc être considéré dans les projets associés.

D. Incidences environnementales³⁵¹

Cette section vise à décrire les impacts les plus notables des mesures du présent plan en matière d'environnement. Les incidences envisagées sur le plan environnemental sont inspirées en grande partie du *Rapport sur les incidences environnementales du Plan Air Climat Energie à l'horizon 2030 de la Wallonie (ci-après "RIE")*. (<https://www.AwAC.be/images/Pierre/PACE/2030/RIE%20PACE2030.pdf>)

Impacts sur la qualité de l'air

Le PNEC, qui met en œuvre la politique climat-énergie, est élaboré en parallèle et synergie avec le Plan air qui renforcera la politique en matière de qualité de l'air en application de la directive 2016/2284 fixant des objectifs nationaux de réduction de certains polluants atmosphériques aux horizons 2020 et 2030 (dite directive NEC). Ces deux plans s'intègrent au sein du PACE wallon. Cette synergie se justifie par le fait que l'énergie et le transport constituent deux secteurs sources majeurs d'émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques. Ces politiques de meilleure gestion de la production et de l'utilisation de l'énergie ainsi que l'amélioration de la gestion des transports et de la mobilité contribuent pour [80 % - 85 %] à la réduction des émissions des principaux polluants visés par la directive NEC. Les objectifs de celle-ci, à l'horizon 2030, ne pourraient être atteints sans la mise en œuvre du PNEC.

Une vision intégrée des politiques climat-énergie et air permet également d'éviter ou limiter les mesures antagonistes ou contre-productives.

Le tableau ci-dessous, extrait du PACE, renseigne sur les projections des émissions des polluants SO₂, NO_x, COV, PM_{2,5} et NH₃, sur base des mesures du présent plan. En fonction de certaines hypothèses, les engagements de la Wallonie, basés sur les objectifs contraignants 2030 par rapport à 2005 de la directive NEC (National Emission Ceilings), peuvent être respectés.

Polluants	Objectif de réduction BE 2030	Objectif de réduction wallon 2030	Plafonds absolus wallons 2030 en kt	Projections 2030 pour la Wallonie en kt	Réduction estimée pour 2030 par rapport à 2005 (%)
SO ₂	66 %	65 %	15,4	10,76	75,8 %
NO _x	59 %	60 %	49,4	41,72 *	66 %
COV	35 %	31 %	32,1	29,88 *	37 %
PM _{2,5}	39 %	43 %	8,8	8,3	45,4 %
NH ₃	13 %	14 %	27,0	24,23	23 %

Tableau 3 : Synthèse des objectifs de réduction et des projections, pour 2030, en termes absolus et en pourcentages de réduction

³⁵¹ L'Objectif de Développement Durable numéro 15 englobe « la préservation, la restauration et l'exploitation durable des écosystèmes terrestres et des écosystèmes d'eau douce ».

Des objectifs liés à la biodiversité sont quant à eux repris dans la *Convention sur la Diversité Biologique*. Plusieurs buts stratégiques ont été formulés, qui imposent notamment de :

- Gérer les causes sous-jacentes de la perte de diversité biologique en intégrant la diversité biologique dans l'ensemble du gouvernement et de la société ;
- Améliorer l'état de la diversité biologique en sauvegardant les écosystèmes, les espèces et la diversité génétique ;
- Réduire les pressions directes exercées sur la diversité biologique et encourager l'utilisation durable.

* En application de la directive NEC, les activités de gestion des sols et des effluents d'élevage ne sont pas prises en compte pour le calcul de l'objectif et de son respect.

Le Rapport sur les Incidences Environnementales (RIE) indique que les émissions polluantes générées par le transport proviennent essentiellement des gaz d'échappement (NO_x , particules fines, SO_x , CO , N_2O) et de l'abrasion des pneus, freins et revêtement de la route (particules fines et métaux lourds). Les mesures visant à réduire la circulation de véhicules polluants ou les émissions des véhicules en circulation auront un impact positif sur la qualité de l'air.

Le présent plan s'accompagne d'un objectif d'accroissement important de la part de biomasse dans la consommation primaire future, tous secteurs confondus. Il y a lieu de se préoccuper de la forte augmentation de l'usage de la biomasse en tant que source d'énergie renouvelable car le brûlage du bois, principalement pour le chauffage domestique, est la source principale (60 %), en Wallonie comme dans beaucoup de pays, des émissions de particules fines particulièrement nocives pour la santé, des émissions de black carbon ou carbone-suie, qui est un forcéur climatique à courte durée de vie et contribue donc au réchauffement climatique, et d'émissions de HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques) à caractère cancérigène.

L'impact de l'augmentation de l'usage de la biomasse pour accroître la part d'énergie renouvelable dans la production d'énergie est donc à cet égard particulièrement négatif.

Les émissions des installations devraient être prises en considération comme une priorité, particulièrement dans le résidentiel et en ce qui concerne les HAP. De manière générale, un cadre devra être proposé afin de limiter les émissions polluantes. Plusieurs recommandations peuvent être formulées : (i) encourager l'utilisation de biomasse en industrie et pour les installations collectives plutôt que pour de petites installations, (ii) privilégier l'usage de pellets (ou alternativement, d'installations à plaquettes ou bûches qui soient performantes en termes de qualité de l'air) et de biogaz, et (iii) diffuser des conseils d'utilisation des chaudières afin de limiter les émissions polluantes.

En outre, l'usage de la biomasse sous forme énergétique se fera en cohérence avec les travaux menés par le Gouvernement (stratégie « Biomasse-Energie ») en tenant compte des enjeux cardinaux suivants : durabilité, conflits d'usages, intégration à la feuille de route bioéconomie et respect de la cohérence entre vecteurs.

En termes de qualité de l'air intérieur, l'impact de l'isolation des bâtiments sera conditionné par la qualité de l'aération.

Par contre, la réduction des émissions de méthane (CH_4) constitue une synergie particulièrement porteuse entre les deux plans, puisque le méthane est un important gaz à effet de serre et qu'il est aussi un précurseur d'ozone troposphérique, polluant atmosphérique nocif pour la santé et les écosystèmes. L'impact des réductions de méthane est donc double et tout à fait positif.

Impacts sur la biodiversité

Selon l'IPBES³⁵², nous sommes face à une crise de la biodiversité sans précédent dans l'histoire humaine. Exploitation directe, changement climatique, pollution et introduction d'espèces exotiques envahissantes sont autant de facteurs invoqués. Mais le changement dans l'exploitation du territoire est sans conteste le facteur le plus impactant en milieux terrestres et eaux douces.

Toute construction (qu'il s'agisse de bâtiments, infrastructures ou parcs de production d'énergie renouvelable) ou tout aménagement (par ex : travaux des voies fluviales) peut entraîner perte ou altération d'habitats, contre lesquelles il apparaît donc crucial de lutter. Les travaux peuvent également perturber la faune en période de nidification ou d'élevage des jeunes, ce qui peut nécessiter une adaptation du planning. A ces risques s'ajoute aussi celui de la dispersion lors des chantiers d'espèces exotiques envahissantes, dont la gestion représente un coût non négligeable³⁵³.

L'éclairage public est quant à lui source de pollution lumineuse, avec des répercussions sur la faune, le confort et l'observation du ciel nocturne. L'obligation de service public relative à l'éclairage communal devrait se voir complétée par des recommandations en termes d'horaire et de modulation d'éclairage, ou d'orientation du flux lumineux³⁵⁴. Un projet de renforcement de l'éclairage sur les RAVeL est également envisagé. Ces chemins étant fortement associés aux espaces verts, le projet devra être étudié au regard des répercussions sur la faune de cette pollution lumineuse.

Une attention particulière devrait également être accordée à continuer les efforts de préservation de la biodiversité et de la faune déjà documentés et appliqués dans le cadre du déploiement d'infrastructures renouvelables et de la rénovation des bâtiments notamment : la poursuite des actions pour minimiser l'impact de l'éolien onshore sur la faune ; la prise en compte de l'impact des panneaux photovoltaïques sur certains insectes ; la poursuite d'aménagements spécifiques pour la nidification de la faune dans le cadre de la rénovation des bâtiments.

Problématique de la gestion des ressources minérales

Enfin, le développement des énergies renouvelables induira une demande croissante de minéraux, dont l'exploitation est caractérisée par de forts impacts environnementaux. Il sera donc nécessaire d'une part de favoriser les filières de recyclage, et d'autre part de s'assurer le recours à des ressources extraites et purifiées de la manière la moins néfaste possible et qui garantissent une exploitation juste et respectueuse des droits de l'homme.

³⁵² IPBES (2019). "Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services", S. Díaz *et al.*, IPBES secretariat, Bonn, Germany, pp 5-13

³⁵³ La France et le Grand-Duché de Luxembourg ont développé des ressources à cet effet : <http://www.biodiversiteetbati.fr/Files/Other/Biodiversite-et-chantier.pdf>
<https://www.youtube.com/watch?v=2kE0y6GnBT8>
https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/plantes_exotiques_envahissantes/plantes_exotiques_envahissantes.html

³⁵⁴ Voir par exemple : Les cahiers de BIODIV'2050 : COMPRENDRE n° 6 (2015) "Eclairage du 21^{ème} siècle et biodiversité"

5.3. Aperçu des besoins d'investissement

i. Les flux d'investissement existants et les hypothèses d'investissement prévues en ce qui concerne les politiques et mesures envisagées

Dans le cadre du Pacte national d'investissements stratégiques (PNIS)³⁵⁵, le Comité stratégique (groupe d'experts indépendants) avait réalisé en 2019 une estimation des investissements stratégiques en Belgique à l'horizon 2030, couvrant notamment les domaines de l'énergie et de la mobilité. Ces chiffres avaient été communiqués dans les publications précédentes de PNEC. Ils ne sont cependant plus d'actualité et doivent être revus.

D'autre part, une analyse³⁵⁶ a été publiée en mars 2025 par le conseil supérieur des finances et le SPF Santé publique et estime les besoins d'investissements dans différents scénarios de neutralité climatique à l'horizon 2050 pour la Belgique. Cette étude ne permet cependant pas de faire le lien avec les mesures de ce plan, ni d'évaluer les investissements nécessaires à l'horizon 2030.

Vue le manque de vue claire sur ce sujet, les gouvernements des différentes entités démarreront une réflexion commune afin d'estimer les besoins d'investissements nécessaire au niveau national pour la mise en œuvre de ce plan.

Fournir une évaluation globale des sources d'investissement, y compris le financement approprié à l'échelle nationale, régionale et de l'Union.

Utilisation des fonds de l'UE

Les acteurs belges (publics et privés) peuvent compter sur les sources de financement européennes suivantes.

Tableau 7 : Vue d'ensemble du déploiement des fonds de l'UE par dimension

Les programmes	Décarbonisation	Efficacité énergétique	Sécurité énergétique	MIE	Recherche, innovation et compétitivité
Fonds européen de développement régional (FEDER)	X	X			X
Fonds pour une transition juste	X				
Fonds social européen plus (FSE+)	X				
Fonds européen pour les affaires maritimes, la pêche et l'aquaculture	X				
Politique agricole commune	X				X

³⁵⁵ https://www.npsi-pnis.be/sites/default/files/final_report_energy.pdf https://www.npsi-pnis.be/sites/default/files/final_report_energy.pdf

³⁵⁶ Besoins d'investissements pour une Belgique climatiquement neutre : <https://climat.be/actualites/2025/besoins-dinvestissement>

Fonds d'innovation	X	X			X
Horizon Europe	X	X			X
LIFE - Clean energy transition	X	X			X
LIFE Climate change mitigation and adaptation	X				
Connecting Europe Facility	X		X	X	
Digital Europe Programme	X				X
InvestEU	X	X	X	X	X
Plan pour la Reprise et la Résilience (RRF)	X	X			X
REPowerEU	X	X	X	?	X

La plupart des fonds décrits ci-dessous sont pertinents dans de multiples dimensions, et tous sont pertinents dans la dimension « bas carbone ».

La recherche, l'innovation et la compétitivité sont également décrites en détail au point 3.5 iii.

Pour un aperçu détaillé, veuillez visiter <https://climat.be/doc/utilisation-fonds-ue.pdf>.

- Le plan NextGen Belgium, doté de 7,5 milliards d'euros, comprend 119 projets d'investissement et 40 réformes, dont l'achèvement est prévu pour fin 2026. Ceux-ci sont répartis en cinq domaines thématiques correspondant aux grands défis auxquels la Belgique sera confrontée dans les décennies à venir :

- Durabilité et climat : Selon une étude indépendante, le plan est le deuxième plus écologique de l'Union européenne. 51 % des dépenses du plan contribueront à cet objectif, notamment grâce à une meilleure rénovation, au développement de technologies de transition et au renforcement de la biodiversité. L'impact environnemental des projets a été soigneusement analysé, aucun projet n'ayant d'impact négatif sur l'environnement ou le climat.
- Transformation numérique : La crise de la Covid-19 a démontré plus que jamais la nécessité de développer nos infrastructures et solutions numériques et de réduire la fracture numérique. Environ 27 % des dépenses du plan seront consacrées à des projets visant à renforcer nos capacités en matière de cybersécurité, à améliorer les services gouvernementaux numériques pour les citoyens et les entreprises, et à accélérer le déploiement d'infrastructures performantes (fibre optique, 5G, etc.) pour le plus grand nombre.
- Mobilité : Pour réussir la transition climatique et offrir simultanément des solutions de mobilité à nos concitoyens, nous devons repenser en profondeur nos modes de transport. Le plan investit donc dans les infrastructures cyclables, le transport ferroviaire et l'électrification des transports.
- Personnes et société : La pandémie a révélé ou accentué certaines inégalités, notamment en matière d'éducation et de santé. Ce plan est donc aussi un plan social, investissant dans l'éducation, le logement des personnes défavorisées et la santé afin de garantir la cohésion sociale et une société plus pacifique.

- Économie, productivité et innovation : Pour garantir une économie dynamique et respectueuse de l'environnement aux générations futures, nous devons investir dans la formation et l'innovation, ainsi que dans la refonte des méthodes de production. Les projets du cinquième axe du plan nous permettront de renforcer les compétences des collaborateurs, de rendre nos entreprises plus innovantes et de les orienter progressivement vers l'économie circulaire.

- REPowerEU :

Face aux défis auxquels le marché mondial de l'énergie est confronté suite à l'invasion russe de l'Ukraine, la Commission européenne a présenté en 2022 une première proposition visant à éliminer progressivement les importations de combustibles fossiles en provenance de Russie grâce au plan « REPowerEU ». Depuis, plus de 300 milliards d'euros ont été débloqués pour financer ce plan. La Facilité pour la reprise et la résilience (FRR) est au cœur de ce plan. Lancée en mai 2022, REPowerEU aide les États membres de l'UE à économiser l'énergie, à diversifier leur approvisionnement énergétique et à produire davantage d'énergie propre. Cet objectif est atteint, entre autres, grâce à une utilisation accrue des sources d'énergie renouvelables, à l'efficacité énergétique et aux capacités de stockage d'énergie.

En mai et juin 2025, la Commission européenne a présenté une feuille de route comportant de nouvelles mesures pour mettre fin à la dépendance au pétrole et au gaz russes. Elle propose de cesser toutes les importations de pétrole et de gaz russes (par pipelines et gaz naturel liquéfié) d'ici fin 2027. Des propositions visant à réduire la dépendance à l'uranium et aux autres matières nucléaires russes seront publiées plus tard cette année.

ii. Les facteurs de risque ou les obstacles liés au secteur ou au marché dans le contexte national ou régional

Région flamande

Le plan présenté prévoit des investissements importants dans les différents sous-secteurs afin d'atteindre les objectifs fixés d'ici à 2030 et au-delà.

Pour aboutir à un transport de personnes exempt d'émissions, il faut investir massivement dans les transports publics, l'infrastructure cyclable et les bornes de recharge afin de fournir des alternatives suffisantes et fiables aux véhicules à moteur à combustion classique. Les villes de l'UE doivent être reliées par des liaisons rapides et confortables afin d'offrir une alternative aux vols de courte durée. Il convient également d'investir dans les voies ferrées et les voies navigables afin de rendre notre transport de marchandises encore plus écologique. Dans le secteur du bâtiment, les rénovations doivent être beaucoup plus profondes et plus rapides qu'aujourd'hui, et il faut passer au chauffage durable (y compris les pompes à chaleur, les réseaux de chaleur, ce qui nécessite également des investissements substantiels. Pour le secteur industriel, il n'est possible de réduire fortement les émissions tout en maintenant l'activité industrielle que si des investissements à grande échelle sont réalisés dans la modernisation complète des installations existantes, dans la construction de nouvelles installations de production de haute technologie à faible émission de gaz à effet de serre et dans des infrastructures collectives pour le CO₂ et les réseaux d'hydrogène. Des investissements supplémentaires seront également nécessaires dans le secteur agricole pour assurer la transition.

Une électrification accrue requiert des investissements significatifs dans une nouvelle capacité de production climatiquement neutre, dans le renforcement du réseau électrique et dans les interconnexions avec nos pays voisins. Enfin, la transition exige également le développement d'une infrastructure de transport des flux résiduels (dont le CO₂) et de la chaleur résiduelle afin qu'ils

puissent être valorisés et récupérés au maximum au sein des différents secteurs et entre ceux-ci. Il est important, dans ce cadre, d'exploiter au maximum les opportunités qu'offrent les cycles d'investissement naturels.

La transition ne pourra réussir que si le coût total est limité autant que possible et si un financement suffisant peut être mobilisé pour réaliser les investissements requis. Cette mobilisation de financement suffisant constitue un défi tant pour les autorités que les citoyens et les entreprises. Les autorités n'interviendront que dans les cas où il y a un risque de défaillance du marché : investissements à hauts risques ou à temps de retour longs, monopoles naturels, investissements avec effets *spill-over* potentiels, etc. Ainsi, les pouvoirs publics investiront massivement dans les infrastructures (voies navigables, pistes cyclables, etc.), notamment. De plus, les autorités comme les parties prenantes feront un usage maximal des sources de financement européennes (telles que LIFE, Horizon Europe, Interreg, le mécanisme pour l'interconnexion en Europe, Le fonds pour l'innovation, le FEDER, etc.) pour les projets contribuant à la transition vers une Flandre climatiquement neutre. L'Autorité flamande encouragera cette démarche en fournissant des informations et en facilitant les choses, d'une part, et en proposant un cofinancement flamand pour les projets qui s'inscrivent dans la stratégie flamande à long terme, d'autre part.

Sur la base d'une émission nette nulle en 2050 et d'une réduction dans les secteurs concernés par le RRE de -40 % en 2030 par rapport à 2005, un calcul des coûts du système a été effectué (à savoir : le coût total de tous les investissements, tous les coûts opérationnels fixes tels que la maintenance et les frais de personnel, et tous les coûts opérationnels variables tels que les coûts de carburant). Le coût annuel du système a été estimé à 31,72 milliards d'euros en 2030, 39,39 milliards d'euros en 2040 et 42,53 milliards d'euros en 2050³⁵⁷.

Région wallonne

A. Obstacles liés à l'évolution des réglementations et durées des procédures administratives

Durée des procédures

La durée des procédures administratives représente une charge de temps considérable, pour les investisseurs publics, comme privés. Outre la durée des procédures, si le projet d'investissement se base sur une proposition de la Commission Européenne ou d'une instance politique, les première, deuxième lecture, la conciliation, et la troisième lecture peuvent modifier considérablement les prévisions de réglementations et ainsi induire un risque de perte partielle de l'investissement. De plus, un rejet de la proposition peut également entraîner une perte totale ou partielle d'un investissement ayant été réalisé sur la base d'une annonce de proposition de la Commission. Les éventuelles adaptations réglementaires à venir représente un risque de perte, mais également un risque d'un plus faible investissement privé pour éviter ces pertes.

Nombre élevé d'autorité

Le nombre élevé d'autorités devant donner un accord avant la réalisation d'un projet, implique un besoin d'investissement important dans les phases initiales du projet. Il existe ainsi un risque de perte de l'investissement, si les financements publics ne sont pas accordés au projet, mais également un

³⁵⁷ Vingerhoets P., Correa Laguna J., Nijs W., van Brabant B. (2024). *Modellering van de impact op het energiesysteem in het geval van een economie-wijde Vlaamse CO₂-reductiedoelstelling van -55 % in 2030 t.o.v. 1990*, Energyville

risque de perte partielle due à un réajustement du projet, nécessaire après l'évaluation et demandes des différentes autorités ou les modifications réglementaires.

B. Obstacles et risques liés au contexte de l'Union Européenne et des institutions

Complexité des procédures

Le nombre élevé de fonds de l'Union Européenne est complexe pour les investisseurs publics comme privés. En particulier pour les entreprises européennes favorables aux énergies renouvelables qui pourraient rencontrer des difficultés avec les longues et complexes procédures liées à l'Union Européenne. Les procédures d'autorisation pour les projets de construction d'installation d'énergies renouvelables, pourraient retarder la date à laquelle les objectifs seront atteints mais aussi être un frein aux investissements liés au Plan.

Concurrence des autres pays membres de l'Union Européenne

Les différents pays membres de l'Union Européenne n'appliquant pas les mêmes réglementations sociales, mais bénéficiant en partie des mêmes sources de financement pour la transition décarbonée, il existe un risque que la Belgique ne puisse pas atteindre les objectifs par manque d'investissements privés au profit d'autres pays de l'Union Européenne où le coût de la main d'œuvre est moins élevé, ou où les réglementations sont plus souples.

Des citoyens écartés des décisions (top-down décisions)

De multiples projets liés aux énergies renouvelables font face à la défiance et à l'opposition des populations locales, disant ne pas avoir été assez consultées, en Belgique et partout en Europe. Ces oppositions citoyennes, peuvent résulter en un blocage de certains projets alors même qu'un investissement considérable a déjà été réalisé, bloquant ainsi la capacité d'investissement de l'investisseur, privé comme public. Outre le risque de blocage de la somme investie, ce phénomène pourrait entraîner la frilosité des investisseurs et des collectivités vis-à-vis de certains projets, et donc réduire les investissements dans le domaine clé des énergies renouvelables ou de la décarbonation.

C. Risques liés aux investissements

Les contraintes de réseau

Les réseaux électriques actuels, construits il y a des années pour supporter une production constante dans le temps et centralisée car non-renouvelable, sont désormais raccordés à des sources d'énergies renouvelables éloignées (dans des zones favorables pour la production), menant à une surcharge du réseau, impliquant des contraintes à mettre en place sur le réseau pour éviter son surchargement.

Ces contraintes forcent les producteurs d'énergies à déconnecter leur production du réseau lorsque ce dernier est surchargé, induisant une perte d'argent qui sera ensuite répercutée sur le prix de l'électricité. Les potentiels investissements pour éviter ce risque d'augmentations du prix de l'électricité dans les zones rurales pourraient être très élevés. Si aucun investissement n'est fait pour adapter le réseau électrique, le risque d'augmentation du prix de l'électricité, impliquera un risque financier conséquent pour les investisseurs dont la production se trouvera déconnectée du réseau.

Autrement dit, dans une large mesure, le Plan aura un impact important sur les réseaux de distribution (mobilité électrique, énergies renouvelables décentralisées et intermittentes, pompe à chaleur, molécule décarbonée, etc.), ce qui nécessitera de la part des Gestionnaires des réseaux de distribution

(GRDs) des investissements massifs dans leurs réseaux (asset intensive) afin de pouvoir accueillir ces nouveaux modes de productions et de consommation d'énergie.

Il est donc essentiel et dès lors prévu que le cadre légal wallon et les méthodologies tarifaires successives soutiennent cette politique d'investissements pluri-décennale permettant l'avènement d'une société décarbonée à l'horizon 2050. En effet, les réseaux de distribution n'ont pas été dimensionnés pour ces nouveaux usages, qui n'existaient pas il y a encore 15 ans. Il est donc indispensable de moderniser et de renforcer ces réseaux afin de leur permettre d'accueillir l'ensemble de ces nouveaux usages et d'être un moteur de la transition énergétique

Évolution des prix des métaux ou des isolants

Les objectifs en termes d'énergies renouvelables que se fixent de nombreux pays vont créer une très forte demande des matériaux nécessaires à la construction de nombreuses installations, parmi lesquels : le cuivre, le nickel, le cobalt et le lithium. Certains scénarios prévoient une forte augmentation des prix et pas de stabilisation avant 2030. Cela représente d'une part un risque d'augmentation du prix de l'électricité pouvant induire une réticence au financement de tels projets, et d'autre part un risque d'augmentation de l'investissement nécessaire.

Ce même risque s'applique aux matériaux isolants, en effet la forte demande de matériaux pour les rénovations thermiques peut induire une augmentation du prix des matériaux isolants. Le risque d'une augmentation du prix des projets de rénovations thermiques est donc présent.

Volatilité du prix de la production d'énergie

Les investissements dans les énergies renouvelables, vont accroître la part de ces dernières dans le mix énergétique Wallon/Belge. L'intermittence des énergies renouvelables pourrait cependant, accroître l'instabilité de production et donc des prix de l'énergie dans le temps. La dépendance énergétique, rend également instable l'approvisionnement en cas de crise géopolitique. De manière générale, les risques précédemment présentés font exister des incertitudes liées aux prix de l'énergie.

Les hausses de coûts de l'énergie pourraient provoquer une perte de rentabilité pour les entreprises, et réduire les investissements étrangers³⁵⁸. Enfin la volatilité des prix de l'énergie pourrait faire courir le risque d'inflation, et de potentielles mesures devraient alors être prises par le gouvernement pour la limiter³⁵⁹.

Risque d'impact socio-économiques moins importants ou négatifs

Les investissements réalisés pourraient avoir un impact socio-économique ou environnemental négatif pour certaines zones. Certains risques liés à la rénovation thermique doivent également être adressés, parmi lesquels, l'effet rebond de la rénovation³⁶⁰ et les risques sanitaires liés à la dégradation de la qualité de l'air intérieur.

D. Risques liés au financement du plan

Risque amené par le pacte de stabilité

³⁵⁸<https://www.lecho.be/entreprises/energie/le-boom-des-prix-de-l-energie-secoue-les-entreprises/10355431.html>

³⁵⁹ <https://www.insee.fr/fr/statistiques/6524161>

³⁶⁰ La rénovation thermique rendant le fait de chauffer moins onéreux, les entreprises et ménages peuvent avoir tendance à chauffer à une température plus élevée que celle d'avant la rénovation. Ceci mène à des économies d'énergies en dessous de celles qui étaient attendues.

Le nouveau cadre budgétaire proposé par la commission européenne constitue un risque pour l'investissement public en Belgique. En effet selon le rapport du bureau fédéral du plan à la demande du Vice-Premier ministre et ministre des Finances, Vincent Van Peteghem, le nouveau cadre budgétaire bien qu'il abandonne des critères défavorables à la Belgique, va selon certaines simulations forcer la Belgique à réduire son budget de 4% en 4 ans (soit 23 milliards d'euros) ou de 4,8 % en 7 ans (soit 28,5 milliards d'euros) selon les hypothèses. La réduction du budget, risque de réduire la capacité d'investissement public de la Belgique et donc de la région Wallonne. Ces restrictions budgétaires fortes, constituent un risque en regards des investissements pour le Plan.

La gestion budgétaire de la dette wallonne, qui nécessitera des arbitrages à moyen terme est également un risque pour le financement du Plan.

Risque lié à la trop faible demande de financement européen

La connaissance encore insuffisante des différentes possibilités de financement offertes par des fonds de l'Union Européenne, fait courir d'une part un risque de perte d'opportunité, en ne participant pas à des appels à projets lancés par l'Union Européenne, en ne demandant pas de subventions ou de cofinancements, la Belgique et la Région wallonne prennent le risque de ne pas réaliser des projets dont l'investissement aurait été possible. D'un autre côté, la Belgique et la Région wallonne, prennent le risque de financer intégralement des projets qui auraient pu bénéficier d'un cofinancement de l'Union Européenne.

Risque lié à une trop forte dépendance du financement au SCEQE

Le SCEQE représente une source de revenus pour les investissements de la transition décarbonée, aussi bien pour les acteurs publics par le biais des enchères et de l'Innovation Fund, que pour les acteurs privés par l'achat ou la vente de quotas. Passant de 5€/tonnes en 2017 à 100€/tonnes en 2023, le cours du quota carbone a été très volatile lors de ces dix dernières années, bien qu'il soit à la hausse aujourd'hui, il existe un risque de baisse du financement public en cas de chute du marché. En effet, une baisse du prix des quotas entraînerait une réduction du budget de l'Innovation Fund, et une réduction de la recette belge des enchères des quotas.

Risque d'une trop faible implication du secteur privé

L'implication du secteur privé, entreprise comme ménage, devrait représenter une part importante de l'investissement total du PACE. Une trop faible implication de ce secteur, ferait baisser le montant total investi. Ce risque est particulièrement important pour la rénovation thermique des bâtiments. Ce risque est lié à la possible difficulté que les acteurs privés auront à accéder au financement, aussi bien public (régional, national et européen), que privé par prêt bancaire.

- iii. L'analyse de l'aide ou des ressources publiques supplémentaires pour combler les lacunes identifiées au point ii.

Région wallonne

A. Maximiser la mobilisation des sources de financement au niveau européen

Le canal des fonds européens n'est pas pleinement exploité, à cause notamment du nombre particulièrement élevé de sources de financement dans le secteur de l'énergie avec chacune des conditions d'éligibilité et des procédures différentes et du manque de connaissance en matière de procédures à suivre aggravé par cette situation.

Suite à une décision du Gouvernement wallon, Wallonie-Bruxelles International a décidé de créer une plateforme collaborative dédiée à l'identification d'opportunités, de réseaux et d'accès aux financements européens pour les acteurs de la Région wallonne et de la Fédération Wallonie-Bruxelles. Wallonia Meets EU (WALMEET.EU), nom de cette plateforme, a pour mission de créer des ponts entre les opérateurs wallons, d'amplifier leur mission à l'européenne pour faire émerger une stratégie d'optimisation des opportunités européennes. Cette plateforme est en cours de réalisation et pourra soutenir l'ensemble des acteurs wallons souhaitant s'investir dans des projets européens.

Par ailleurs, la Stratégie internationale et européenne du SPW-TLPE mentionne également parmi ses objectifs stratégiques la nécessité d'améliorer sa captation des financements européens, les travaux sont également en cours et devraient permettre d'améliorer la mobilisation des sources de financement européennes dans les années à venir. Enfin certaines actions du présent plan, dans le domaine des énergies renouvelables, de la rénovation des bâtiments ou des politiques locales climat-énergie, visent également un soutien aux acteurs publics et aux porteurs projets pour l'accès aux fonds européens.

B. Mobiliser les sources de financement régionales et nationales

Le plan national d'Investissement Stratégique (PNIS), de compétence fédérale, identifie les investissements nationaux nécessaires d'ici 2030, il est important de noter qu'il ne s'agit que de besoins et non de budgets alloués. La possibilité d'investissement dépendra donc de la réforme du cadre budgétaire européens et des différents budgets fédéraux au cours de cette période.

De plus, ce plan d'investissement inclus également des besoins d'investissements privés, il sera donc nécessaire de mobiliser des fonds privés, en Belgique en général, et en Wallonie en particulier.

Le rôle prévu des investisseurs privé, est d'une part de supporter les investissements dans les infrastructures énergétiques, aussi bien dans le développement des énergies renouvelables que dans la modernisation du réseau, le PNIS estime aussi que son rôle sera de développer des solutions innovantes en termes de transport et mobilités (Transport en commun, hydrogène, etc.)]La structure partenariat-public-privé (PPP), permettra de mobiliser ces investissements privés à des fins d'investissements publics.]

Les investissements publics eux, se concentrent autour des domaines de la santé et de l'enseignement, domaine où le public est le seul investisseur, mais aussi dans la rénovation et la construction d'infrastructure de transports. Les investissements publics visent également à développer de nouvelle compétence par la formation.

C. Mobiliser les fonds privés

Certains parastataux, des associations sectorielles et ASBL ou des particuliers, mais aussi des institutions financières (banques, assurances, fonds de pension et autres fonds de placement) disposent de réserves financières importantes, et les partenariats public-privé (PPP) offrent ainsi aux autorités la possibilité de faire des investissements sans alourdir brutalement la dette publique. En outre, l'intérêt des PPP peut se justifier notamment par l'intérêt prononcé et de l'expertise technique de nombreuses entreprises privées, par exemple, dans les secteurs de la construction et de l'énergie », ainsi que par une « possibilité de déconsolidation budgétaire, en fonction de la structuration précise du partenariat ».

Ceci apparaît comme une priorité dans le cadre de la stratégie de rénovation, pour laquelle plusieurs mesures ont été priorisées afin de développer le cadre juridique et réglementaire des ESCO et des contrats de performance énergétique (CPE) en Wallonie (section 3.2.3).

Ce type de mesures pourrait être élargi pour toucher d'autres secteurs où les PPP ont un rôle à jouer, notamment pour le développement des infrastructures de transport et infrastructures numériques permettant l'émergence de solutions de mobilité intelligente³⁶¹.

5.4. Impacts des politiques et mesures planifiées décrites à la section 3 sur les autres États membres et la coopération régionale au moins jusqu'à la dernière année de la période couverte par le plan, y compris une comparaison avec les projections des politiques et mesures existantes.

- i. Impacts sur le système énergétique des pays voisins et des autres États membres de la région, dans la mesure du possible
- ii. Impact sur les prix de l'énergie, les services publics et l'intégration du marché de l'énergie
- iii. Le cas échéant, implications pour la coopération régionale

³⁶¹ voir par exemple: ITS.be