



Baromètre de la transition

Où en est la Belgique dans sa transition vers la neutralité climatique en 2050 ?

NOVEMBRE 2026





.be

Santé publique
Sécurité de la Chaîne alimentaire
Environnement

Ce rapport est rédigé et disponibles auprès du service public suivant :
Service public fédéral Santé Publique, Sécurité de la chaine alimentaire et Environnement :
Direction générale Environnement – Service Changements Climatiques
Avenue Galilée 5/2 – 1210 Brussels

Personnes de contact:
Emily Taylor: emily.taylor@health.fgov.be
Joris Moorthamers: joris.moorthamers@health.fgov.be

Ce rapport a été élaboré sur base des informations disponibles au 1er septembre 2026.

Date de publication : Novembre 2026

Une copie électronique de ce rapport (également en néerlandais) peut être téléchargée sur :
https://climat.be/2050-fr/analyses-complementaires



Table des matières

Résumé exécutif 8

1 Introduction 10

1.1 Objectifs et approche du rapport 10

1.2 Spécificités du rapport 2026 10

1.3 Méthodologie et scénarios net-zéro 11

1.3.1 Périmètre 11

1.3.2 Sources de données 11

1.3.3 Les scénarios de neutralité climatique 11

1.3.4 Présentation des indicateurs 12

1.3.5 Limitations et points d'amélioration 14

2 Vue d'ensemble 15

2.1 Contexte 16

2.2 Evaluation des progrès 17

2.2.1 Indicateurs d'émissions de gaz à effet de serre 18

2.2.2 Indicateurs de consommation d'énergie 19

2.2.3 Vue d'ensemble des secteurs 21

3 Energie 28

3.1 Contexte 29

3.2 Evaluation des progrès 30

3.2.1 Indicateurs généraux 31

3.2.2 Indicateurs spécifiques à la production de l'électricité 31

3.2.3 Indicateurs spécifiques à la chaleur 35

3.2.4 Indicateurs spécifiques aux combustibles fossiles 36

3.2.5 Indicateurs spécifiques à la bioénergie 37

3.2.6 Indicateurs spécifiques à l'hydrogène 38

4 Transport domestique 39

4.1 Contexte 40

4.2 Evaluation des progrès 42

4.2.1 Indicateurs généraux 43

4.2.2 Indicateurs spécifiques au transport de passagers 44

4.2.3 Indicateurs spécifiques au transport de marchandises 46

5 Bâtiments 47

5.1 Contexte 48

5.2 Evaluation des progrès 49

5.2.1 Indicateurs généraux 50

5.2.2 Indicateurs spécifiques à la construction de nouveaux bâtiments 51

5.2.3 Indicateurs spécifiques à la rénovation des bâtiments existants 52

5.2.4 Indicateurs spécifiques aux systèmes de chauffage et air conditionné 52

6 Industry 54

6.1 Contexte 55

6.2 Evaluation des progrès 56

6.2.1 Indicateurs généraux 57

6.2.2 Indicateurs spécifiques à l'industrie chimique 60

6.2.3 Indicateurs spécifiques à l'industrie de fabrication de produits minéraux 61

6.2.4 Indicateurs spécifiques à l'industrie métallurgique 62

7 Agriculture 63

7.1 Contexte 64

7.2 Evaluation des progrès 65

7.2.1 Indicateurs généraux 66

7.2.2 Indicateurs spécifiques à l'élevage 66

7.2.3 Indicateurs spécifiques à la fertilisation des sols 68

7.2.4 Indicateurs spécifiques à la consommation d'énergie 70

8 Utilisation des terres (UTCATF) 72

8.1 Contexte 73
8.2 Evaluation des progrès 74
8.2.1 Indicateurs généraux 75
8.2.2 Indicateurs spécifiques aux changements d'affectation des sols 75
9 Transport international 79
9.1 Contexte 79
9.2 Evaluation des progrès 80
9.2.1 Indicateurs généraux 80
9.2.2 Indicateurs spécifiques au transport aérien 81
9.2.3 Indicateurs spécifiques au transport maritime 82
10 Autres sources d'émissions 84
10.1 Contexte 85
10.2 Evaluation des progrès 85
10.2.1 Indicateurs généraux 86
11 Empreinte carbone 87
11.1 Introduction 88
11.2 Evaluation des progrès 89
11.2.1 Indicateurs généraux 90
11.2.3 Indicateurs liés au logement 91
11.2.4 Indicateurs liés à la mobilité 93
11.2.5 Indicateurs liés à l'alimentation 93
11.2.7 Indicateurs liés aux autres biens de consommation 95
12 Glossaire 97
13 Bibliographie 99

Résumé exécutif

Introduction

Le constat général qui ressort du Baromètre de la transition 2026 reste mitigé : les émissions diminuent et plusieurs indicateurs évoluent favorablement, mais, dans son ensemble, la transition progresse trop lentement. La Belgique n'est pas encore sur une trajectoire cohérente avec la neutralité climatique à l'horizon 2050. Les progrès observés dans certains secteurs sont encourageants, mais ils doivent être confirmés et se maintenir dans le temps. Parallèlement, il est nécessaire d'accélérer structurellement le déploiement des énergies renouvelables, l'électrification, la rénovation des bâtiments et la mobilité durable. En ce qui concerne les transports intérieurs et internationaux ainsi que l'utilisation des terres, une rupture de la tendance actuelle est nécessaire.

Les émissions ne diminuent pas assez rapidement

En 2024, les émissions de gaz à effet de serre en Belgique étaient inférieures de 32 % à leur niveau de 1990. Cette diminution n'est toutefois pas suffisante pour atteindre la neutralité climatique d'ici 2050. Selon les tendances actuelles, les émissions des secteurs qui ne relèvent pas du système européen d'échange de quotas d'émission ne diminuent pas non plus suffisamment pour permettre à la Belgique d'atteindre son objectif contraignant pour 2030.

La consommation finale d'énergie diminue depuis une dizaine d'années. En 2024, les combustibles fossiles représentaient encore 69 % de la consommation finale d'énergie. La part des énergies renouvelables s'élevait à environ 16 % et celle de l'électricité à 21 %. Bien que ces deux parts augmentent, la transition reste trop lente et elles demeurent toutes deux très éloignées des niveaux attendus dans les scénarios de neutralité climatique. La consommation absolue d'électricité a même légèrement diminué au cours des dix dernières années, alors que la plupart des scénarios prévoient une nécessaire progression de l'électrification des transports, du chauffage et des procédés industriels. La Belgique reste en outre fortement dépendante des importations d'énergie, avec un taux de dépendance énergétique de 75 % en 2024.

Des améliorations constatées dans la production d'énergie et l'industrie

La production d'électricité et de chaleur connaît des évolutions positives. Les émissions de ce secteur diminuent à un rythme qui, s'il peut être maintenu, permettrait d'atteindre un niveau proche de la neutralité climatique avant 2050. Les capacités de production d'énergie renouvelable ont augmenté, en particulier dans l'éolien. Cette évolution doit toutefois s'accompagner d'une électrification beaucoup plus importante de la consommation finale d'énergie.

Les émissions de l'industrie ont également fortement diminué et étaient, en 2024, inférieures de 42 % à leur niveau de 1990. Cette baisse s'est accélérée ces dernières années, principalement dans l'industrie chimique et la production de produits minéraux. Elle peut s'expliquer en partie par des améliorations structurelles, telles que des procédés plus efficaces sur le plan énergétique ou une réduction des émissions par unité produite. Mais une partie de cette diminution peut s'expliquer par une baisse de la production dans certaines branches industrielles. La diminution des émissions ne signifie donc pas nécessairement que l'industrie se soit décarbonée dans les mêmes proportions. En outre, le mix énergétique de l'industrie reste largement dominé par les énergies fossiles, tandis que le recours aux énergies renouvelables et l'électrification progressent trop lentement. L'utilisation de matières premières fossiles, notamment pour la fabrication de plastiques et d'engrais, constitue également un défi important.

Bâtiments : les émissions diminuent, mais les efforts doivent se poursuivre

En 2024, les émissions des bâtiments étaient inférieures d'environ 32 % à leur niveau de 1990. Grâce à la forte baisse enregistrée depuis 2022, la tendance observée au cours des dix dernières années est désormais cohérente avec les scénarios de neutralité climatique. Il n'est toutefois pas encore possible de déterminer s'il s'agit d'une évolution structurelle ou de l'effet d'hivers doux et de prix élevés de l'énergie. Depuis 2022, les émissions et la consommation d'énergie semblent en outre se stabiliser plutôt que continuer à diminuer.

La rénovation énergétique de l'ensemble des bâtiments et une transition plus rapide vers des modes de chauffage neutres sur le plan climatique constituent des leviers importants. Toutefois, des données nationales fiables sur le taux et l'ampleur des rénovations ne sont pas encore disponibles.

L'évolution du secteur des transports reste préoccupante

Les transports intérieurs n'évoluent pas dans la bonne direction. En 2024, leurs émissions étaient encore supérieures de 19 % à leur niveau de 1990 et elles augmentent à nouveau depuis la reprise qui a suivi la crise du coronavirus. La consommation d'énergie du secteur reste également élevée. Le nombre de voitures, y compris par habitant, continue d'augmenter, les véhicules neufs sont en moyenne plus lourds et aucun transfert structurel vers les transports publics, le rail et la navigation intérieure ne se dessine.

L'électrification rapide des voitures de société constitue une évolution positive. Les véhicules particuliers accusent toutefois un retard, tandis que l'électrification des camions et des véhicules utilitaires reste extrêmement limitée.

Les transports internationaux évoluent eux aussi dans la mauvaise direction. En 2024, les émissions de l'aviation et du transport maritime internationaux étaient supérieures de 67 % à leur niveau de 1990. L'activité et la consommation d'énergie augmentent, tandis que le secteur reste entièrement dépendant des combustibles fossiles.

Agriculture et puits naturels de carbone

Les émissions liées à l'élevage et à la fertilisation des sols diminuent. Les indicateurs relatifs au cheptel, à la consommation de viande et à l'utilisation d'engrais azotés sont également en baisse. Cependant, les émissions totales du secteur agricole ont à peine diminué au cours des dix dernières années, notamment en raison de l'augmentation des émissions liées à la consommation d'énergie fossile.

Parallèlement, le stockage naturel du carbone s'affaiblit. En 2024, les forêts, les prairies et les autres catégories d'utilisation des terres n'ont absorbé, en valeur nette, qu'environ 0,6 million de tonnes de CO_2, soit à peine 0,6 % des émissions territoriales. Le stockage assuré par les forêts et les prairies diminue, tandis que les prairies reculent au profit des surfaces bâties. Il est essentiel d'inverser cette tendance, car les émissions résiduelles en 2050 ne pourront être compensées que si le stockage naturel du carbone est considérablement renforcé.

L'impact climatique de la Belgique au-delà de son territoire

Si l'on tient également compte des émissions générées à l'étranger par la production des biens et services importés, la Belgique apparaît comme une importatrice nette d'émissions de gaz à effet de serre. Les importations belges génèrent donc davantage d'émissions à l'étranger que la production intérieure destinée à l'exportation.

Les estimations disponibles indiquent une stabilisation ou une diminution de l'empreinte carbone par habitant depuis le début des années 2010, mais les tendances sous-jacentes en matière de consommation sont contrastées. Le parc automobile s'agrandit et les véhicules deviennent plus lourds, le nombre de voyages internationaux augmente et la consommation de biens provenant de l'étranger continue de progresser.

1 Introduction

1.1 Objectifs et approche du rapport

L'humanité est confrontée à des défis environnementaux majeurs, parmi lesquels le changement climatique est l'un des plus pressants. Les perturbations qu'il entraine et que nous observons déjà, même en Belgique, affectent profondément les sociétés humaines et les écosystèmes de la planète. Pour répondre à ce défi, l'Union européenne a pris des initiatives ambitieuses pour atteindre la neutralité climatique d'ici 2050, illustrées par des initiatives telles que le Pacte vert pour l'Europe et la « loi climat » de l'UE. Le Plan national intégré Énergie-Climat (PNEC) de la Belgique illustre quant à lui les engagements pris au niveau belge pour réduire les émissions sur le territoire d'ici 2030.

Afin d'évaluer et de suivre efficacement les progrès de notre pays vers la neutralité, il est crucial de disposer d'indicateurs précis et d'un rapport synthétique résumant ces avancées. Ce rapport centralise et structure les données disponibles en Belgique afin d'offrir une vue d'ensemble de la progression de la Belgique vers la neutralité climatique à l'échelle nationale. Il inclut les plus grands secteurs émetteurs, et va plus loin que les indicateurs habituels d'émissions de gaz à effet de serre et de consommation énergétique en intégrant une série d'indicateurs très concrets qui mettent en lumières les mécanismes sous-jacents de la transition en cours (e.g. ventes de voitures électriques, de pompes à chaleur et de chaudières fossiles, capacités installées de renouvelables, etc.).

En outre, il est impératif de mieux communiquer sur l'état d'avancement de la Belgique dans sa transition vers la neutralité climatique. Offrir une vue d'ensemble nationale sur ses progrès et les tendances historiques sert non seulement à informer le public, mais aussi à soutenir et orienter l'action publique. Une communication claire et transparente sur les progrès réalisés, les retards, les risques et les points d'attention est essentielle pour mobiliser les différents acteurs concernés et pour maintenir l'engagement envers les objectifs climatiques.

Les travaux entrepris pour ce suivi permettent également d'identifier une série de lacunes dans les données disponibles, notamment dans des secteurs spécifiques comme celui du bâtiment, et de les combler au fil du temps.

Deux objectifs principaux guident donc cette initiative : premièrement, offrir une vision claire de la situation actuelle sur la base des données historiques disponibles les plus pertinentes et d'une mise en perspective avec les objectifs officiels et les scénarios de neutralité climatiques existant pour la Belgique ; deuxièmement, mettre en évidence les progrès, les retards, les risques et les points d'attention afin d'orienter efficacement les actions futures.

Ce rapport est mis à jour annuellement. Il s'adresse à divers groupes cibles, tels que les décideurs politiques, les experts, la société civile et les médias, afin de permettre une prise de décision éclairée, une orientation des politiques et une sensibilisation accrue.

Le rapport comporte d'abord une évaluation générale des progrès de la Belgique vers la neutralité climatique, suivie d'une analyse détaillée dans les principaux secteurs émetteurs au niveau national : la transformation énergétique, l'industrie, les bâtiments, le transport et l'agriculture, ainsi que le secteur de l'utilisation des sols. Des chapitres sont également dédiés aux transports internationaux, aux autres sources d'émissions et à l'empreinte carbone de la Belgique.

1.2 Spécificités du rapport 2026

Ce rapport 2026 est la troisième édition du baromètre de la transition et porte principalement sur les **données relatives à l'année 2024** (dernière année disponible pour l'ensemble des indicateurs). Les estimations d'empreinte carbone sont quant à elles analysées pour l'année 2023, les données 2024 n'étant généralement pas encore disponibles. Lorsque des données d'années plus récentes sont disponibles et utilisées dans ce rapport, l'année est explicitement mentionnée.

Ce rapport ne comporte pas de nouveauté méthodologique majeure ou de nouveaux indicateurs par rapport à la version 2025. Les projections officielles WEM (With Existing Measures) et WAM (With Additional Measures) ont toutefois été ajoutées aux graphiques dès que possible afin de donner une perspective complémentaire.

Des analyses sont en cours et devraient être intégrées au Baromètre 2027 afin de compléter les indicateurs dans le secteur du bâtiment, et afin de développer de premiers indicateurs en liens avec l'adaptation au changement climatique.

1.3 Méthodologie et scénarios net-zéro

1.3.1 Périmètre

Le **périmètre** géographique considéré dans ce rapport est le territoire belge dans son ensemble. Il couvre de manière détaillée les 5 secteurs les plus émetteurs en Belgique, qui représentent 98,5% des émissions territoriales du pays en 2023 : transport, bâtiments, énergie, industrie et agriculture. Le secteur de l'utilisation des terres (UTCATF) fait également l'objet d'une section du rapport.

Bien que cette analyse s'intéresse principalement aux émissions territoriales belges, un chapitre sur l'**empreinte carbone** du pays est également développé en fin de rapport. Ce chapitre a pour objectif d'offrir une vision complémentaire à la vision basée sur les émissions territoriales, développée dans les chapitres précédents. Il vise à comprendre dans quelle mesure l'évolution de l'empreinte carbone de la Belgique est cohérente avec les objectifs internationaux et à quelle point la Belgique importe des émissions de l'étranger. Il n'existe cependant pas de scénarios d'évolution de l'empreinte carbone au niveau belge ; les indicateurs présentés dans ce chapitre ne seront donc pas mis en perspective sur cette base.

1.3.2 Sources de données

Les **données** historiques des indicateurs sont basées sur les informations disponibles au niveau belge, notamment sur les inventaires des émissions (Celine-Ircel et al., 2025), les bilans énergétiques (SPF Economie, 2025), différentes bases de données d'Eurostat (Union européenne), de Statbel (Office belge de statistique), et sur une série de sources complémentaires dont le rapport de conformité du système ETS (SPF Santé, 2025) ou encore des données issues de fédérations d'entreprises.
La base de données EDGAR du JRC (Crippa et al., 2026) fournit, pour certaines émissions de gaz à effet de serre, des estimations plus récentes que les inventaires officiels. Ces données ne sont pas utilisées dans les graphiques, mais peuvent être mentionnées dans les commentaires pour compléter l'analyse.

1.3.3 Les scénarios de neutralité climatique

Les scénarios de neutralité climatique servent à illustrer les différentes voies envisageables pour atteindre la neutralité climatique d'ici 2050, en explorant diverses trajectoires fondées sur des combinaisons variées de leviers d'action relatifs tant à des changements et déploiements technologiques qu'à des changements liés aux comportements et à l'évolution de la société en général.

Le Service Changements Climatiques du SPF Santé Publique a élaboré un ensemble de scénarios en utilisant le « 2050 Pathways Explorer », un modèle de comptabilité énergétique, développé par Climact, étendu aux matériaux, produits, utilisation des sols et systèmes alimentaires. Ce modèle repose sur une série de leviers permettant de combiner des évolutions technologiques majeures ainsi que des changements dans l'organisation sociétale et les comportements. L'une des caractéristiques principales de ce modèle est qu'il présente un large panel d'options de décarbonation. Il offre ainsi une vue d'ensemble sur les défis de la transition, en particulier sur les synergies entre les différents secteurs et domaines d'activité et sur les différentes combinaisons de leviers pour atteindre la neutralité climatique au niveau belge.

Pour chaque indicateur, les données historiques seront comparées dès que possible avec les 4 scénarios de neutralité climatique développés sur la base de cet outil :

- Le scénario « BEHAVIOUR » met l'accent sur des changements transformationnels dans la mobilité, le logement et les habitudes alimentaires et de consommation.
- Le scénario « TECHNOLOGY » s'appuie davantage sur les déploiements technologiques.
- Le scénario « CORE-95 » propose une approche équilibrée entre les dimensions comportementales et technologiques.
- Le scénario « HIGH DEMAND » explore les implications d'une trajectoire caractérisée par un niveau de demande énergétique nettement plus élevé que dans les autres scénarios de neutralité climatique, avec des volumes de production industrielle constants en 2050 par rapport à 2015.

Afin d'offrir au lecteur la vue la plus exhaustive possible, les scénarios de neutralité climatique développés par d'autres organismes sont également, dans la mesure du possible, pris en compte. L'ensemble des scénarios belges de neutralité climatique listés ci-dessous sont ainsi regroupés et présentés au sein d'une « zone zéro émission nette », délimitée par une borne supérieure et inférieure, illustrant la gamme des trajectoires possibles vers la neutralité climatique en 2050. Il arrive cependant que les données ne soient pas disponibles pour tous les scénarios, auquel cas, la zone zéro émission nette ne contient que les scénarios dont les données sont disponibles. La Table *1* ci-dessous liste les scénarios généralement inclus dans cette zone.

Table 1 - Liste des scénarios de neutralité climatique

Scenario source	Scenario name
FPS, 2021	- CORE 95 - Behaviour - Technology - High Demand
EnergyVille, 2022	- Central - Electrification - Clean Molecules
Clever, 2023	- Clever scenario
EPOC, 2023	- EPOC
McKinsey, 2023	- McKinsey
EnergyVille, 2025	- Rotors - Reactors - Imports
Negawatt, 2025	- NegaWatt BE

1.3.4 Présentation des indicateurs

Comme l'indique la figure ci-dessous, chaque indicateur se compose au minimum de :

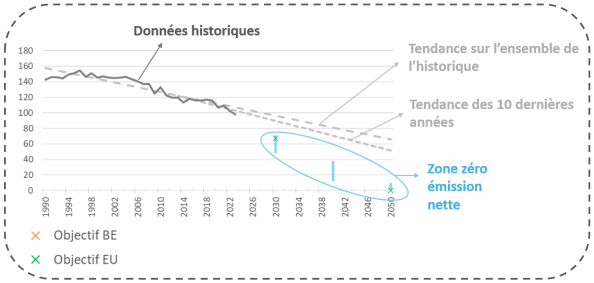
- **Données historiques :** la série complète des données historiques jusqu'à l'année la plus récente disponible. Ces données fournissent le contexte et la base de référence pour les analyses.
- **Extrapolations linéaires basées sur les 10 dernières années :** régression linéaire (méthode des moindres carrés) appliquée aux données historiques des dix dernières années. Cette extrapolation aide à comprendre la tendance récente de l'indicateur.
- **Extrapolations linéaires basées sur l'entièreté de la série historique :** régression linéaire (méthode des moindres carrés) appliquée à l'ensemble des données historiques disponibles, généralement depuis 1990 mais parfois à partir d'une date plus récente. Cette extrapolation permet de refléter la tendance longue de l'indicateur.

Dans la mesure du possible, chaque indicateur est également complété par :

- **Une zone zéro émission nette** [1]**:** Cette zone englobe l'ensemble des scénarios de neutralité climatique pour la Belgique listés dans la section précédente et pour lesquels les données sont disponibles. Cette zone est utilisée comme référence : si les extrapolations de tendances permettent d'atteindre cette zone en 2050, l'évolution actuelle de l'indicateur concerné peut être considérée comme cohérente avec l'ambition de neutralité climatique en 2050, d'après un ou plusieurs scénarios.
- **Les objectifs et valeurs cibles nationaux et européens ;**
- **Les projections officielles** WEM (With Existing Measures) et WAM (With Additional Measures) : sur base du Plan National Energie Climat mis à jour de la Belgique, ces scénarios montrent les projections, telles que définies au niveau belge. Le scénario WEM reflète les évolutions attendues sur base des mesures politiques existantes, et le scénario WAM reflète les évolutions attendues sur base des mesures politiques existantes, complété d'une série de mesures additionnelles. Ces deux scénarios sont une agrégation des estimations réalisées par chacune des Régions.

La Figure 1 montre un exemple de graphique d'indicateur et comment le lire.

Figure 1 - Aide à la lecture des indicateurs



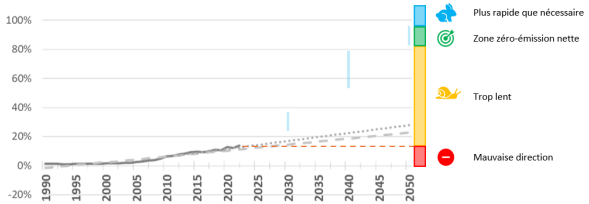
Les extrapolations peuvent ensuite être comparées à la zone zéro émission nette et/ou aux objectifs officiels, lorsqu'ils sont disponibles.

[1] Les scénarios effectivement inclus dans la zone zéro émission nette sont spécifiés sous chaque indicateur concerné.

La comparaison entre les 2 extrapolations linéaires et la zone zéro émission nette permet de répondre à la question « Atteindrons-nous les objectifs, ou la zone zéro émission nette, d'ici 2050 si nous continuons au rythme de changement actuel ? ». Voici les différentes interprétations possibles (voir Figure 2) :

- **Mauvaise direction** : les extrapolations linéaires basées sur les données historiques indiquent une tendance opposée à celle de la zone zéro émission nette en 2050.
- **Trop lent** : les extrapolations linéaires basées sur les données historiques montrent une tendance dans la bonne direction, mais ne permettent pas d'atteindre la zone zéro émission nette en 2050. Les efforts sont donc positifs mais doivent être accélérés pour être en cohérence avec les scénarios de neutralité climatique à l'horizon 2050.
- **Zone zéro émission nette** : les extrapolations linéaires basées sur les données historiques montrent une tendance claire dans la bonne direction, et l'extrapolation basée sur les dix dernières années atteint la zone zéro émission nette en 2050. Cela indique que les tendances actuelles sont en adéquation avec certains scénarios de neutralité climatique. Cela ne permet toutefois pas de conclure que les politiques actuellement en place et relatives à cet indicateur sont nécessairement suffisantes en vue d'atteindre les objectifs visés
- **Plus rapide que nécessaire** : les extrapolations linéaires basées sur les données historiques montrent une tendance claire dans la bonne direction, et l'extrapolation basée sur les dix dernières années atteint au moins le scénario net zéro le plus ambitieux en 2050, et peut même aller au-delà. De la même manière que pour la zone zéro émission nette, cela ne permet pas d'affirmer que les politiques actuellement en place sont suffisantes pour atteindre les objectifs visés.

Figure 2 – Evaluation des progrès des indicateurs



Lorsqu'il n'est pas possible de classer l'indicateur dans une de ces quatre catégories car les deux extrapolations vont dans des sens différents, nous parlerons de **situation équivoque** et afficherons deux évaluations de progrès différentes, une pour chaque extrapolation.

Cette classification est appliquée à l'ensemble des indicateurs pour lesquels des scénarios de neutralité climatique existent et doit être comprise comme « par rapport aux scénarios de neutralité climatique pour la Belgique à l'horizon 2050 ». Certains indicateurs ne sont donc **pas évalués**, soit parce qu'il s'agit d'indicateurs de contexte pour lesquels une évaluation n'est pas pertinente, soit parce qu'aucun résultat chiffré n'est fourni dans les scénarios.

Il est également utile de distinguer les différents niveaux d'indicateurs pour une analyse plus complète :

- **Indicateurs généraux de résultats** : Ceux-ci seront présentés prioritairement pour chaque secteur et comprennent des données telles que les émissions, la consommation d'énergie, la part des énergies renouvelables (RES) et la part de l'électricité. Ces indicateurs fournissent une vue d'ensemble essentielle pour évaluer les progrès vers la neutralité climatique.
- **Indicateurs détaillés** : Ceux-ci peuvent inclure des résultats ou des leviers plus spécifiques (e.g. capacités installées de renouvelable, part des véhicules électriques dans les nouvelles ventes de véhicules, part de pompes à chaleurs dans les ventes de systèmes de chauffage, etc.). Ils offrent une compréhension plus fine des dynamiques sous-jacentes et des influences sur les indicateurs généraux.

1.3.5 Limitations et points d'amélioration

Il est important de noter que cette **méthode d'analyse** présente certaines limitations. Elle se base sur des tendances passées et ne permet pas de prendre en compte d'éventuels facteurs imprévus, des effets d'accélération ou de ralentissement, des changements politiques ou des politiques dont les effets ne se font pas encore ressentir actuellement, l'interaction entre les différents indicateurs ou de nouvelles innovations technologiques futures. Par conséquent, bien qu'elle offre une indication utile de la direction des progrès réalisés, elle doit être complétée par une analyse contextuelle approfondie pour obtenir une évaluation plus complète et précise des efforts nécessaires pour atteindre la neutralité climatique.

Les **données** présentées dans ce rapport sont les meilleures données actuellement disponibles. Cependant, certaines données sont basées sur des méthodologies pas totalement transparentes et parfois imprécises qui gagneraient à être approfondies. Cela concerne en particulier les demandes de transport (passagers et marchandises), les parts modales (passagers et marchandises) et les données d'utilisation des sols qui varient en fonction de la source utilisée. D'autre part, certains indicateurs importants n'ont pas pu être intégrés à ce rapport, faute de données disponibles. Les principaux indicateurs manquants par secteur sont les suivants (liste non-exhaustive) :

- Transport : indicateurs sur le transport actif (marche à pied, vélo), taux d'occupation des voitures et taux de remplissage des camions, développement des pratiques de car sharing ;
- Bâtiments : taux et profondeur de rénovation des bâtiments existants, performance énergétique moyenne des nouveaux bâtiments ;
- Industrie : indicateurs sur les autres secteurs industriels ;
- Agriculture : consommation de carburants dans les véhicules agricoles, surfaces de serres chauffées et de bâtiments d'élevage, activités de cogénération dans le secteur agricole.

Un travail d'analyse et d'alignement des données existantes au niveau régional pourrait être utile afin de combler certaines de ces lacunes constatées au niveau national.

2 Vue d'ensemble

Messages clés

Principales évolutions par rapport au baromètre 2025 : Le constat général reste largement inchangé, la Belgique progresse vers la neutralité climatique, mais à un rythme insuffisant. Toutefois, l'évaluation de plusieurs secteurs s'est légèrement améliorée. Les émissions du secteur de la production d'électricité et de chaleur affichent désormais une trajectoire qui pourrait permettre d'atteindre un niveau proche de la neutralité climatique avant 2050 si les tendances récentes se maintiennent. L'industrie présente également davantage de signaux positifs, certaines branches atteignant désormais le haut de la zone zéro émission nette. En agriculture, les émissions liées à l'élevage et à la fertilisation des sols continuent de diminuer et se rapprochent également de cette zone. La baisse des émissions dans le secteur du bâtiment, observée depuis 2022, se confirme, mais il n'est pour l'instant pas possible d'affirmer qu'elle résulte de changements structurels ou plutôt de facteurs externes tels que les prix temporairement élevés de l'énergie. À l'inverse, aucune amélioration notable n'est observée pour les transports, les puits de carbone liés à l'utilisation des terres continuent de se dégrader et les émissions du transport international poursuivent leur augmentation. Enfin, la progression des énergies renouvelables et de l'électrification demeure trop lente pour être compatible avec les scénarios de neutralité climatique à l'horizon 2050.

Emissions : Les émissions de GES sur le territoire belge diminuent régulièrement depuis 1990 et étaient en 2024 inférieures de 32 % à leur niveau de 1990. Cette diminution reste toutefois insuffisante pour atteindre la neutralité climatique à l'horizon 2050. En ce qui concerne les émissions des secteurs non couverts par le système européen d'échange de quotas (ESR), la poursuite de la tendance actuelle ne permet pas d'atteindre l'objectif contraignant de réduction de 47 % d'ici 2030. Par ailleurs, les absorptions naturelles continuent de diminuer en Belgique, alors que le renforcement des puits de carbone est indispensable pour atteindre la neutralité climatique et respecter l'objectif européen relatif à l'utilisation des terres.

Consommation d'énergie : La consommation finale d'énergie diminue lentement depuis une dizaine d'années, mais cette évolution reste insuffisante au regard des trajectoires de neutralité climatique à l'horizon 2050. La consommation d'énergie fossile recule également trop lentement. Dans le même temps, la part des énergies renouvelables et l'électrification des usages progressent, mais à un rythme nettement inférieur à celui requis par les scénarios de décarbonation. La Belgique demeure en outre fortement dépendante des importations énergétiques, avec une dépendance énergétique de 75 % en 2024.

Secteurs d'émission : Aucun des cinq grands secteurs émetteurs en Belgique (industrie, transport, bâtiments, production d'énergie et agriculture) ne peut être considéré comme pleinement aligné avec l'objectif de neutralité climatique à l'horizon 2050. Des évolutions encourageantes sont toutefois observées dans certains secteurs. Les émissions du secteur de la production d'électricité et de chaleur diminuent rapidement, tandis que l'industrie, les bâtiments et l'agriculture affichent plusieurs indicateurs proches de la zone zéro émission nette. À l'inverse, les transports restent le secteur le plus préoccupant parmi les grands secteurs émetteurs. Le secteur de l'utilisation des terres et le transport international continuent quant à eux d'évoluer dans la mauvaise direction.

Bonnes nouvelles : Certains indicateurs atteignent désormais la zone zéro émission nette ou s'en rapprochent fortement lorsqu'ils sont extrapolés sur la base des dix dernières années. C'est notamment le cas des émissions du secteur de la production d'électricité et de chaleur, des émissions de certains secteurs industriels, en particulier la chimie et les produits minéraux, ainsi que des émissions liées à l'élevage et à la fertilisation des sols. Dans les bâtiments, les émissions observées depuis 2022 sont également compatibles avec certains scénarios de neutralité climatique, même s'il est encore trop tôt pour déterminer si cette évolution est structurelle. Ces résultats doivent toutefois être interprétés avec prudence, les projections officielles WEM et WAM, et les autres indicateurs de ces secteurs ne confirmant pas toujours cette tendance.

Grands défis : La Belgique n'est toujours pas sur une trajectoire lui permettant d'atteindre la neutralité climatique en 2050. Des défis importants subsistent dans l'ensemble des secteurs. Les tendances observées apparaissent particulièrement préoccupantes pour le transport domestique, le transport international et le secteur de l'utilisation des terres. D'autres défis majeurs concernent l'accélération du déploiement des énergies renouvelables, l'électrification des usages finaux ou encore la rénovation des bâtiments.

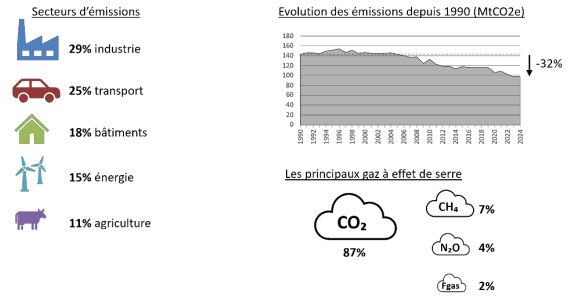
2.1 Contexte

En Belgique, l'industrie, le transport, le chauffage des bâtiments, la production d'énergie, et l'agriculture sont les 5 grands secteurs émetteurs. Ils émettaient respectivement 29%, 26%, 18%, 15% et 11% des **émissions de GES** en 2024. **Les émissions totales de GES ont diminué de 32% entre 1990 et 2024**. Les secteurs soumis au système d'échange de quotas d'émissions au niveau européens (ETS), soit les grosses industries et les producteurs d'électricité, représentaient 37% des émissions sur le territoire belge en 2024.

Le **dioxyde de carbone**, CO_2, comptait pour 87% des émissions en 2024. Ce gaz est principalement émis lors de la combustion de combustibles fossiles et lors de certains processus industriels.
Le **méthane**, CH_4 (7% des émissions de GES en 2024), est principalement émis par le secteur agricole notamment via la fermentation entérique (processus de digestion) des bovins et la gestion des déjections animales. La gestion des déchets et les fuites de gaz génèrent également du méthane.
Le **protoxyde d'azote**, N_2O (4% des émissions de GES en 2024), est principalement émis par le secteur agricole (gestion des sols, et utilisation d'engrais).
Enfin, les **gaz fluorés** (2% des émissions de GES en 2024) sont principalement émis par le secteur industriel (e.g. réfrigération/climatisation, fabrication de mousses).

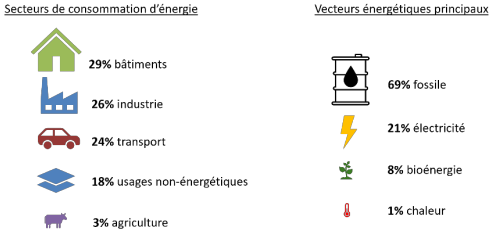
La **consommation finale d'énergie** en Belgique a augmenté d'environ 19% entre 1990 et 2024. En 2024, elle se répartissait entre l'industrie (26%), le transport (24%), les bâtiments (29%), les usages non énergétiques (18%) et l'agriculture (3%). Cette consommation se composait à 69% d'énergies fossiles, 21% d'électricité, 8% de bioénergies et déchets, et 1% de chaleur. La part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie était de 16% au total, dont 8% via l'utilisation directe de biomasse et déchets et 7% d'électricité renouvelable. La Belgique est fortement dépendante des importations de combustibles fossiles pour répondre à ses besoins énergétiques domestiques, avec une dépendance énergétique[2] de 75% en 2024.

Les émissions de GES en Belgique en 2024



Source de données : Inventaires des émissions disponible sur Eurostat (table : env_air_gge)

La consommation d'énergie en Belgique en 2024



Source de données : Bilans énergétiques disponible sur Eurostat (table : nrg_bal_c)

[2] Ratio entre les importations nettes et l'énergie brute disponible

2.2 Evaluation des progrès

Indicateur	Direction[3] (1990 | T-10)	Progrès[4] (1990 | T-10)
Indicateurs d'**émissions de gaz à effet de serre (GES)**		
Emissions de GES en Belgique (Gen 1)	↘	🐌
Emissions de GES en Belgique – Secteurs ETS (Gen 2)	↘	/
Emissions de GES en Belgique – Secteurs ESR (Gen 3)	↘	/
Emissions de GES pour le secteur de l'utilisation des sols (Gen 4)	↗	⛔
Indicateurs de **consommation d'énergie**		
Consommation finale d'énergie (Gen 5)	↗ | ↘	⛔ 🎯
Consommation finale d'énergie fossile (Gen 6)	↘	🐌
Part d'énergie renouvelable dans la consommation finale (Gen 7)	↗	🐌
Part d'électricité dans la consommation finale (Gen 8)	↗	🐌

Légende : L'indicateur

- progresse dans la **mauvaise direction** ⛔ ;
- progresse **trop lentement** 🐌 ;
- est en bonne voie pour atteindre la **zone zéro émissions nette** 🎯 ;
- progresse **plus rapidement que nécessaire** 🐇 ;
- **ne peut pas être évalué** faute de scénarios ou de données disponibles /.

[3] Une seule flèche lorsque les deux extrapolations vont dans la même direction. Sinon, la première flèche correspond à l'extrapolation long-terme (généralement depuis 1990) et la deuxième flèche correspond à l'extrapolation sur les 10 dernières années

[4] Lorsqu'une évaluation est équivoque, c'est-à-dire quand les deux extrapolations mènent à des conclusions différentes, deux évaluations sont données, dont la première correspond à l'extrapolation long-terme, et la deuxième à l'extrapolation sur les 10 dernières années.

2.2.1 Indicateurs d'émissions de gaz à effet de serre

La Belgique est soumise à deux objectifs contraignants en termes d'émissions de GES :

- Elle doit **réduire de 47% en 2030 (par rapport à 2005) les émissions des secteurs couverts par le règlement européen de répartition des efforts (ESR),** soit les secteurs des bâtiments, du transport, de l'agriculture, des petites industries et de la gestion des déchets ;
- Elle doit **augmenter la séquestration naturelle sur son territoire de 320 ktCO_2e d'ici 2030** par rapport à la moyenne de stockage sur la période 2016-2018.

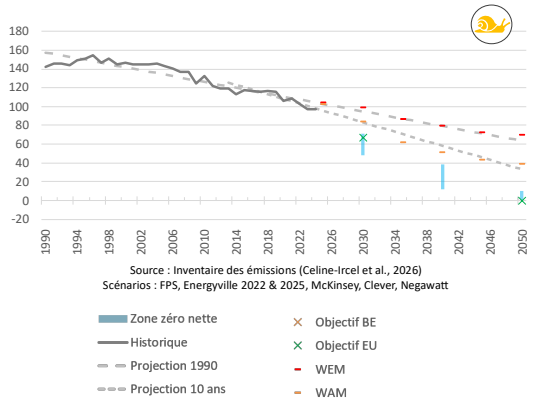
Au niveau européen, deux objectifs supplémentaires doivent être considérés :

- Les émissions des **secteurs ETS**, soit les secteurs de l'industrie et de la transformation énergétique, doivent **diminuer de 62% d'ici 2030 par rapport à 2005**. C'est un objectif défini au niveau européen, et non au niveau national ;
- L'union européenne s'est engagée à atteindre **la neutralité climatique sur son territoire, tous secteurs confondus, d'ici 2050**. A nouveau, il s'agit d'un objectif européen, et non d'un objectif national.

Les **émissions de GES** sur le territoire belge diminuent régulièrement depuis 1990 (Gen 1). Cette diminution ne permet cependant pas d'atteindre la neutralité climatique au niveau belge d'ici 2050, ni l'objectif contraignant pour les secteurs non-ETS (Gen 3) en 2030, et ce quelle que soit la méthode de projection utilisée à l'horizon 2050.

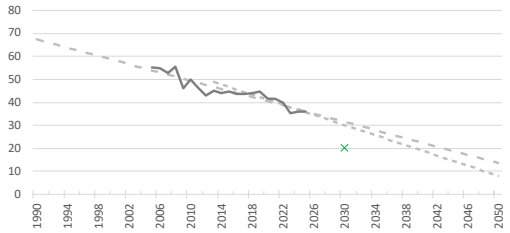
Les **absorptions naturelles** (Gen 4) diminuent en Belgique, alors que l'augmentation de la capacité de stockage des sols est indispensable pour atteindre la neutralité climatique d'ici 2050. La prolongation des tendances historique ne permet pas d'atteindre la zone zéro émission nette d'ici 2050, ni l'objectif d'absorption naturelle en 2030.

Gen 1 - Emissions de GES en Belgique [$MtCO_2e$]



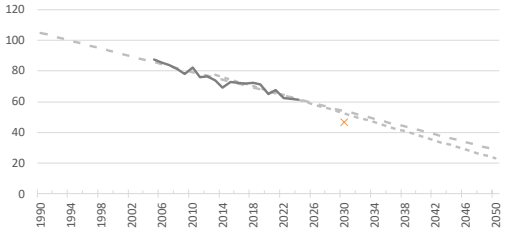
Source : Inventaire des émissions (Celine-Ircel et al., 2026)
Scénarios : FPS, Energyville 2022 & 2025, McKinsey, Clever, Negawatt

Gen 2 - Emissions de GES en Belgique - Secteurs ETS [$MtCO_2e$]



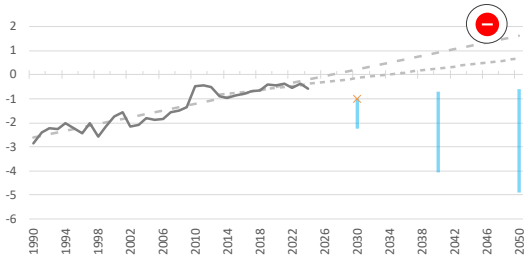
Source : rapport de conformité du système ETS (SPF Santé, 2026)

Gen 3 - Emissions de GES en Belgique - Secteurs ESR [$MtCO_2e$]



Source : rapport de conformité du système ETS (SPF Santé, 2026)

Gen 4 - Emissions de GES pour le secteur de l'utilisation des sols (négatif = absorptions) [$MtCO_2e$]



Source : Inventaire des émissions (Celine-Ircel et al., 2026)
Scénarios : FPS, Clever, Negawatt

2.2.2 Indicateurs de consommation d'énergie

En termes de consommation d'énergie, les objectifs suivants sont à prendre en considération pour la Belgique :

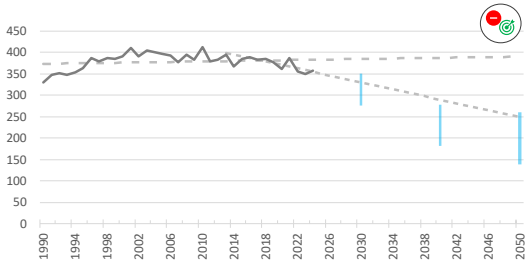
- La Belgique prévoit dans son Plan National Energie-Climat (PNEC) de **réduire de 12,4% sa consommation d'énergie finale d'ici à 2030** par rapport au scénario de référence 2020. Ce chiffre permet d'atteindre le nouvel objectif imposé à la Belgique par l'Europe en 2024;
- En termes d'énergie renouvelable, la Belgique prévoit dans son Plan National Energie-Climat (PNEC) d'atteindre **20,4% d'énergie renouvelable dans sa consommation d'énergie finale d'ici 2030.** Selon la formule de l'annexe II du règlement de l'UE sur la gouvernance, cette valeur devrait s'approcher de 33% d'ici 2030 afin de contribuer à l'objectif contraignant européen de 42,5% d'énergie renouvelable, si celui-ci n'est pas atteint.

La **consommation finale d'énergie** (Gen 5) a augmenté depuis 1990 et diminue lentement depuis une dizaine d'années en Belgique. La prolongation de la tendance des dix dernières années atteint tout juste la zone zéro émission nette. La baisse de la **consommation finale d'énergie fossile** (Gen 6) est par contre trop lente par rapport aux scénarios de neutralité climatique 2050.

La **part des énergies renouvelables** (Gen 7) augmente en Belgique, mais une accélération importante est nécessaire pour atteindre la zone zéro émission nette d'ici 2050.

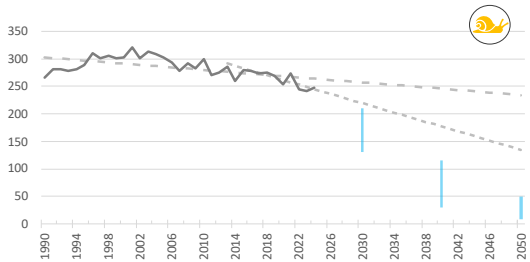
L'**électrification** de la demande (Gen 8), nécessaire dans la plupart des secteurs, est également trop lente et n'est pas en ligne avec les scénarios de neutralité climatique d'ici 2050 pour la Belgique.

Gen 5 - Consommation finale d'énergie (hors feedstocks) [TWh]



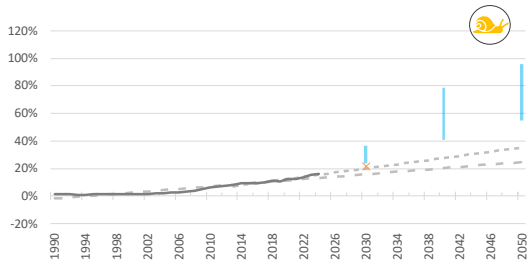
Source : Bilan énergétique (SPF Economie, 2026)
Scénarios : FPS, Energyville 2022 & 2025, Clever, Negawatt

Gen 6 - Consommation finale d'énergie fossile (hors feedstocks) [TWh]



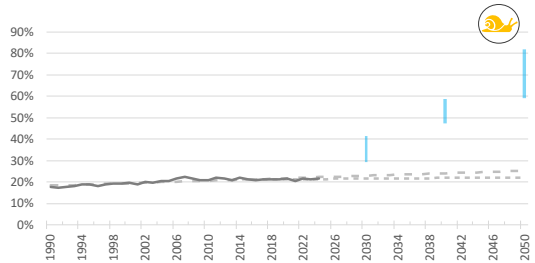
Source : Bilan énergétique (SPF Economie, 2026)
Scénarios : FPS, Energyville 2022 & 2025, Clever, Negawatt

Gen 7 - Part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale en Belgique [%]



Source : Bilan énergétique (SPF Economie, 2026)
Scénarios : FPS, Energyville 2022 & 2025, Clever, Negawatt

Gen 8 - Part d'électricité dans la consommation d'énergie finale en Belgique [%]



Source : Bilan énergétique (SPF Economie, 2026)
Scénarios : FPS, Energyville 2022 & 2025, Clever, Negawatt

2.2.3 Vue d'ensemble des secteurs

Dans l'ensemble, la transition vers la neutralité climatique progresse trop lentement en Belgique. Plusieurs indicateurs montrent néanmoins des évolutions encourageantes dans certains secteurs, même si leur interprétation nécessite souvent de la prudence et une analyse approfondie.

Dans le **secteur de l'énergie**, les émissions liées à la production d'électricité et de chaleur diminuent rapidement. Si cette dynamique se maintient, le secteur pourrait atteindre un niveau proche de la neutralité carbone avant 2050. Cependant, les projections officielles des politiques actuelles et prévues montrent une évolution moins optimiste, qui ne permet pas d'atteindre la neutralité climatique dans le secteur d'ici 2050. La base de données EDGAR montre également une augmentation des émissions pour le secteur en 2025. De plus, la consommation d'électricité n'augmente pas au rythme attendu par les scénarios de décarbonation, qui reposent sur une électrification croissante des usages. Le développement des capacités de production est également compatible avec certains scénarios les plus transformateurs, caractérisés par une forte sobriété énergétique.

Dans les **transports**, la tendance reste difficile à interpréter. La plupart des indicateurs évoluent trop lentement voir dans la mauvaise direction. Certains indicateurs, tels que le transfert modal, sont cependant alignés avec des scénarios reposant uniquement sur les progrès technologiques.

Dans le secteur des **bâtiments**, la baisse soudaine des émissions observée en 2022 permet d'aligner la trajectoire d'émission des dix dernières années avec les scénarios de neutralité climatique. Il n'est toutefois pas encore possible de déterminer si cette évolution reflète une réduction structurelle et durable. Les émissions et la consommation d'énergie semblent plutôt avoir atteint un plateau depuis 2022. Par ailleurs, la progression des énergies renouvelables et de l'électrification reste trop lente dans ce secteur, tandis que les ventes de pompes à chaleur demeurent largement inférieures à celles des chaudières fossiles et connaissent des variations importantes ces dernières années.

L'**industrie** présente également des signaux positifs. L'extrapolation sur base des émissions des dix dernières années atteint désormais le haut de la zone zéro émission nette, en particulier dans les secteurs de la chimie et des produits minéraux. L'intensité carbone de la production diminue, mais les volumes de production reculent également, ce qui complique l'interprétation des résultats.

Dans l'**agriculture**, les émissions liées à l'élevage et à la fertilisation des sols diminuent et atteignent la partie haute de la zone zéro émission nette. Elles restent toutefois éloignées des scénarios les plus transformatifs. Par ailleurs, le nombre limité de scénarios disponibles dans ce secteur invite à la prudence dans l'interprétation des évolutions. Les projections WEM et WAM ne permettent pas d'atteindre la zone zéro émission nette en ce qui concerne la fertilisation des sols. Les émissions liées à la consommation d'énergie du secteur sont en augmentation.

Enfin, les **puits de carbones** continuent à diminuer en Belgique, et les émissions liées au **transport international** continuent d'augmenter.

En conclusion, plusieurs indicateurs évoluent dans la bonne direction ou montrent des accélérations sur les dix dernières années. Cependant, ils ne sont pas tous cohérents avec un même scénario. Le secteur de la production d'électricité évolue de manière cohérente avec un scénario de sobriété, tandis que les évolutions dans l'industrie et l'agriculture davantage alignés sur des trajectoires purement technologiques. Pour plusieurs indicateurs, nous aurons besoin de plus de recul afin de déterminer s'ils traduisent une tendance structurelle qui se poursuivra jusqu'en 2050, un simple plateau ou une évolution temporaire.

	Indicateur	Direction 2026[5] (1990 | T-10)	Progrès 2026[6] (1990 | T-10)	Changement par rapport à 2025[7]
TRANSVERSAL	Indicateurs d'**émissions de gaz à effet de serre (GES)**			
	Emissions de GES en Belgique	↘	🐌	/
	Emissions de GES en Belgique – Secteurs ETS	↘	/	/
	Emissions de GES en Belgique – Secteurs ESR	↘	/	/
	Emissions de GES pour le secteur de l'utilisation des sols	↗	⛔	/
	Indicateurs de **consommation d'énergie**			
	Consommation finale d'énergie	↗|↘	⛔ 🎯	🐌 >> 🎯 (tendance des 10 dernières années)
	Consommation finale d'énergie fossile	↘	🐌	/
	Part d'énergie renouvelable dans la consommation finale	↗	🐌	/
	Part d'électricité dans la consommation finale	↗	🐌	/
TRANSFORMATION D'ENERGIE	Indicateurs généraux – **Transformation d'énergie**			
	Emissions de GES du secteur de la transformation d'énergie	↘	🐌	/
	Dépendance énergétique	↘	/	/
	Indicateurs spécifiques à l'**électricité**			
	Emissions de GES de la production d'électricité et de chaleur	↘	🎯	🐌 >> 🎯
	Consommation finale d'électricité	↗|↘	🎯 ⛔	/
	Part d'électricité renouvelable dans la production d'électricité	↗	🐌	/
	Dépendance à l'importation d'électricité	→|↘	/	/
	Capacité installée – Renouvelable	↗	🎯	🐌 >> 🎯

[5] Une seule flèche lorsque les extrapolations vont dans le même sens. Dans le cas contraire, la première indique la tendance à long terme et la seconde celle des 10 dernières années.
[6] Lorsque les deux extrapolations conduisent à des conclusions différentes, deux évaluations sont présentées : une qui concerne l'extrapolation de long terme et l'autre celle des 10 dernières années.
[7] Il s'agit donc d'une comparaison sur base des données de 2023 (rapport 2025) et 2024 (rapport 2026)

	Capacité installée – Solaire photovoltaïque	↗		/
	Capacité installée – Eolien	↗		/
	Capacité installée - Nucléaire	↘	/	/
	Indicateurs spécifiques à la **chaleur**			
	Consommation finale de chaleur	↗|↘		/
	Part de chaleur renouvelable	↗		>>
	Indicateurs spécifiques à la **transformation d'énergie fossile**			
	Emissions de GES – transformation des combustibles fossiles	↘|↗		/
	Sortie de transformation – Energies fossiles	→|↘	/	/
	Intensité des émissions de GES	↘|↗	/	/
	Indicateurs spécifiques à la **bioénergie**			
	Consommation finale de bioénergie	↗	/	/
	Sortie de transformation de bioénergie	↗	/	/
	Dépendance à l'importation	↗|↘	/	/
TRANSPORT DOMESTIQUE	Indicateurs généraux – **Transport domestique**			
	Emissions de GES du transport domestique	↗|↘		/
	Consommation finale d'énergie du transport domestique	↗|↘		/
	Part d'énergie renouvelable dans la consommation du transport domestique	↗		/
	Part d'électricité dans la consommation du transport domestique	↗		/
	Indicateurs spécifiques au **transport de passagers**			
	Demande de transport passagers	↗|↘		>>
	Part modale de la voiture	→|↗		>>[8]

[8] La part modale de la voiture est relativement stable. Cette stabilité est cohérente avec certains scénarios qui n'envisagent aucun transfert modal. Cette tendance s'écarte toutefois des ambitions des plans fédéral et régionaux, qui prévoient un report vers d'autres modes de transport.

	Nombre de voitures en Belgique	↗	⛔	/
	Nombre de voitures par personne	↗	⛔	/
	Masse moyenne des nouvelles voitures	↗	/	/
	Electrification du parc de voitures	↗	🐌	/
	Part des voitures électriques dans l'achat de nouvelles voitures	↗	/	/
	Indicateurs spécifiques au **transport de marchandises**			
	Demande de transport de marchandises	↗|↘	🐇	🎯 >> 🐇
	Part modale du transport routier	↗	⛔	/
	Electrification du parc de camions et camionnettes	↗	🐌	/
BÂTIMENTS	Indicateurs généraux – **Bâtiments**			
	Emissions de GES des bâtiments	↘	🎯	🐌 >> 🎯
	Consommation finale d'énergie des bâtiments	↘	🎯	/
	Part d'énergie renouvelable dans la consommation des bâtiments	↗	🐌	/
	Part d'électricité dans la consommation des bâtiments	↗	🐌	/
	Indicateurs spécifiques à la **construction de nouveaux bâtiments**			
	Construction de nouveaux logements	↘	/	/
	Part d'appartements dans les nouveaux logements	↗|↘	/	/
	Construction de nouveaux bâtiments non-résidentiels	↘	/	/
	Nombre de bâtiments (résidentiels et non-résidentiels) démolis	↗	/	/
	Indicateurs spécifiques aux **systèmes de chauffage**			
	Ventes de chaudières fossiles	↗|↘	/	/
	Ventes de pompes à chaleur pour le chauffage	↗	/	/
	Ventes de systèmes d'air conditionné	↗	/	/
	Part des pompes à chaleur dans les ventes de systèmes de chauffage	↗	/	/

INDUSTRIE	Indicateurs généraux – **Industrie**			
	Emissions de GES de l'industrie	↘	🎯	🐌 >> 🎯
	Part d'émissions de GES de l'industrie liées aux processus dans l'industrie	↗|↘	/	/
	Activité de l'industrie manufacturière	↗	/	/
	Consommation finale d'énergie de l'industrie	↗|↘	🎯	/
	Part d'énergie renouvelable dans la consommation de l'industrie	↗	🐌	/
	Part d'électricité dans la consommation de l'industrie	↗	🐌	/
	Consommation finale d'énergie comme matière première dans l'industrie	↗|↘	⛔🐇	/
	Indicateurs spécifiques à l'**industrie chimique**			
	Emissions de GES dans l'industrie chimique	↘	🎯	/
	Production dans l'industrie chimique	↗|↘	/	/
	Intensité des émissions dans l'industrie chimique	↘	/	/
	Indicateurs spécifiques à l'**industrie de fabrication de produits minéraux**			
	Emissions de GES dans l'industrie de fabrication de produits minéraux	↘	🎯	🐌 >> 🎯
	Production dans l'industrie de fabrication de produits minéraux	↘	/	/
	Intensité des émissions dans l'industrie de fabrication de produits minéraux	↘	/	/
	Indicateurs spécifiques à l'**industrie métallurgique**			
	Emissions de GES dans l'industrie métallurgique	↘	🐌	/
	Production dans l'industrie métallurgique	↘	/	/
	Intensité des émissions dans l'industrie métallurgique	↘|↗	/	/
AGRICULTURE	Indicateurs généraux – **Agriculture**			
	Emissions de GES de l'agriculture	↘|→	🐌	/
	Indicateurs spécifiques à **l'élevage**			

	Emissions de GES de l'élevage	↘	🎯	/
	Cheptel bovin	↘	/	/
	Cheptel porcin	↘	/	/
	Cheptel de volailles	↗	/	/
	Production brute de viande	↗|↘	/	/
	Production brute de viande rouge	↘	/	/
	Auto-approvisionnement en viande	↘	/	/
	Indicateurs spécifiques à **la fertilisation des sols**			
	Emissions de GES due à la fertilisation des sols	↘	🎯	>> 🎯
	Utilisation d'engrais azotés	↘	/	/
	Utilisation d'engrais azotés non-organiques	↘	/	/
	Surface agricole	↗	/	/
	Production agricole	↘|↗	/	/
	Indicateurs spécifiques à **la consommation d'énergie**			
	Emissions de GES liées à la combustion de combustibles fossiles	↘|↗	⛔	/
	Consommation finale d'énergie du secteur	↘|↗	⛔	/
	Nombre de tracteurs agricoles	↗	/	/
	Surface de serres	↗	/	/
UTCATF	Indicateurs généraux – **UTCATF**			
	Emissions de GES du secteur de l'utilisation des sols (UTCATF)	↗	⛔	/
	Indicateurs spécifiques – **UTCATF**			
	Emissions de GES des forets	↗	⛔	/
	Surface de forets	↗		/
	Emissions de GES des prairies	↗	⛔	/
	Surface de prairies	↘	/	/

	Emissions de GES des terres arables	↗	⛔	/
	Surface de terres arables	↘	🎯	/
	Emissions de GES des zones construites	↗	⛔	/
	Surface des zones construites	↗	/	/
	Emissions de GES liées aux produits récoltés du bois	↗	/	/
TRANSPORT INTERNATIONAL	Indicateurs généraux – **Transport international**			
	Emissions de GES du transport international	↗	⛔	/
	Consommation finale d'énergie du transport international	↗	⛔	/
	Part d'énergie renouvelable dans la consommation du transport international	/	/	/
	Part d'électricité dans la consommation du transport international	/	/	/
	✈ Indicateurs spécifiques au **transport aérien**			
	Emissions de GES du transport aérien	↗	⛔	/
	Consommation finale d'énergie du transport aérien	↗	⛔	/
	Nombre de passagers	↗	/	/
	Marchandises transportées par avion	↗	/	/
	🚢 Indicateurs spécifiques au **transport maritime**			
	Emissions de GES du transport maritime	↗	⛔	/
	Consommation finale d'énergie du transport maritime	↗	⛔	/
	Marchandises transportées par voie maritime	↗	/	/
AUTRES	Indicateurs généraux – **Autres sources d'émission en Belgique**			
	Emissions liées à la gestion des déchets	↘	/	/
	Emissions fugitives	↘	/	/
	Autres émissions de combustion	↘	/	/

3 Energie

Messages clés

Principales évolutions par rapport au baromètre 2025 : Les évolutions les plus marquantes par rapport à l'édition 2025 concernent l'accélération de la décarbonation du secteur de la production d'électricité, le déploiement plus rapide des capacités renouvelables, en particulier de l'éolien, ainsi que la hausse plus soutenue de la part de chaleur renouvelable depuis 2020. Les autres constats restent globalement inchangés : la réduction des émissions demeure insuffisante, la dépendance énergétique reste élevée et les tendances observées dans le secteur des combustibles fossiles restent incertaines.

Réduction des émissions : Les émissions du secteur de l'énergie ont diminué de moitié depuis 1990, mais cette réduction reste insuffisante pour atteindre la zone zéro émission nette en 2050. Les émissions liées à la production d'électricité et de chaleur, qui représentent environ deux tiers des émissions du secteur, diminuent de manière soutenue et cohérente avec les scénarios de neutralité climatique. Cependant, les émissions associées à la transformation des combustibles fossiles présentent une évolution moins favorable et semblent être réparties en légère hausse au cours des dix dernières années.

Dépendance énergétique : La dépendance énergétique de la Belgique demeure très élevée. Environ 75 % de l'énergie disponible est importée, un niveau resté largement stable depuis 1990. Le développement des ressources renouvelables nationales constitue un levier important pour réduire cette dépendance.

Électricité : Les émissions liées à la production d'électricité et de chaleur diminuent de manière cohérente avec les scénarios de neutralité climatique. Le développement des capacités renouvelables progresse également à un rythme cohérent avec un scénario de neutralité climatique qui met l'accent sur des changements profonds vers plus de sobriété dans tous les domaines d'activité. L'éolien, en particulier, connaît une croissance soutenue et sa tendance récente est compatible avec le bas de la zone zéro-émission nette. Le solaire photovoltaïque progresse également dans le bon sens, mais légèrement plus lentement que dans les scénarios de neutralité climatique les moins ambitieux sur le sujet. La consommation finale d'électricité est en légère diminution depuis une dizaine d'années, alors qu'une forte hausse est attendue dans les scénarios en raison de l'électrification des usages. Cet indicateur va donc dans la mauvaise direction.

Chaleur : La consommation finale de chaleur diminue depuis une dizaine d'années, alors que les scénarios de neutralité climatique prévoient un maintien ou un renforcement de ce vecteur énergétique. La part de chaleur renouvelable progresse et s'est accélérée depuis 2020, mais ce rythme reste insuffisant pour parvenir à une décarbonation complète du secteur d'ici 2050.

Énergies fossiles : Les émissions de la transformation des combustibles fossiles ont diminué depuis 1990, mais semblent à nouveau légèrement augmenter depuis une dizaine d'années. L'intensité en gaz à effet de serre du secteur a fortement diminué jusqu'au début des années 2000 avant de repartir à la hausse. La production issue de la transformation des combustibles fossiles reste élevée, malgré des variations importantes ces dernières années.

Bioénergie : La consommation et la production de bioénergie augmentent plus rapidement que dans les scénarios de neutralité climatique à l'horizon 2050. Cette évolution soulève des questions quant à la durabilité des ressources mobilisées et à la priorisation des usages de la biomasse vers les applications offrant la plus forte valeur ajoutée.

Hydrogène et combustibles synthétiques : L'année 2024 est la première année pour laquelle des statistiques de production et de consommation d'hydrogène sont disponibles pour la Belgique.

3.1 Contexte

Ce chapitre s'intéresse au secteur de **l'énergie**. Les principales activités émettrices de GES dans ce secteur en Belgique sont la production d'électricité et de chaleur et le raffinage de produits pétroliers. Nous abordons également les activités de production et transformation de bioénergie et d'hydrogène, qui jouent un rôle important dans la transition.

En 2024, les **émissions de GES** du secteur de l'énergie représentaient 15% des émissions territoriales belges. Elles ont diminué de 50% entre 1990 et 2024. La production d'électricité et de chaleur représentaient 67% des émissions du secteur en 2024. Ces émissions sont en forte diminution depuis 2010 principalement grâce à la baisse de la production électrique à partir de combustibles fossiles, les progrès technologiques, le développement de la cogénération et le remplacement du charbon par le gaz naturel et les énergies renouvelables (Celine-Ircel et al., 2026).

La transformation d'énergie fossile (majoritairement le raffinage du pétrole) représentait quant à elle 33% des émissions de la même année. Les émissions liées aux activités des raffineries sont notamment influencées par la conjoncture économique et les arrêts temporaires d'installations.

La **production brute d'électricité** était de 77 TWh en 2024 et provenait à 41% du nucléaire, à 23% des énergies fossiles, et à 34% d'énergies renouvelables (éolienne, photovoltaïque, biomasse, hydroélectrique). L'énergie éolienne était la source d'électricité renouvelable la plus importante, elle représentait environ 52% de l'électricité d'origine renouvelable produite en Belgique en 2024. Le solaire photovoltaïque était à l'origine d'environ 32% de l'électricité renouvelable produite, et la biomasse atteignait environ 14%.

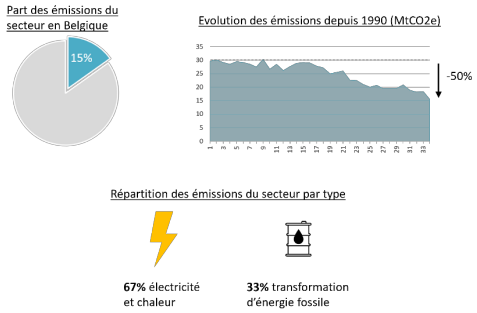
D'autres formes d'énergies ont été produites ou transformées en Belgique en 2024 : produits d'origine fossile (492 TWh, principalement des raffineries, après raffinage), bioénergie (13 TWh), chaleur (4 TWh).

La **consommation d'énergie primaire** (hors transport international) a augmenté de 8% entre 1990 et 2024. Elle était de 661 TWh en Belgique en 2024 et était composée à 76% d'énergie fossile, à 13% d'énergie nucléaire et à 10% d'énergie renouvelable (dont biocombustibles, énergie solaire, éolienne, hydraulique).

La **consommation d'énergie finale** était de 358 TWh en Belgique en 2024, elle a augmenté de 8% par rapport à 1990. Elle était composée à 69% d'énergie fossile, à 22% d'électricité, à 8% de bioénergie, et à 1% de chaleur.

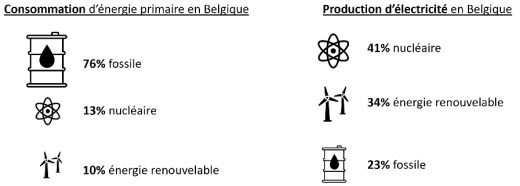
Pour ce secteur, les différents scénarios de neutralité climatique (voir Introduction pour plus de détails sur les scénarios) s'appuient sur les **leviers de réduction des émissions** suivants : 1) réduire la demande d'énergie dans les secteurs de consommation ; 2) utiliser des vecteurs énergétiques décarbonés ; 3) augmenter les capacités de production d'énergie décarbonée. Les deux premiers leviers sont principalement traités dans les chapitres dédiés aux secteurs de consommation finale (l'industrie, le transport, le bâtiment et dans une moindre mesure l'agriculture).

Les émissions de GES du secteur de la transformation d'énergie en 2024



Source de données : Inventaires des émissions disponible sur Eurostat (table : env_air_gge)

La consommation et la production d'énergie en 2024



Source de données : Bilans énergétiques disponible sur Eurostat (table : nrg_bal_c)

3.2 Evaluation des progrès

Indicateur	Direction[9] (1990 | T-10)	Progrès[10] (1990 | T-10)
Indicateurs généraux		
Emissions de GES du secteur (Ener 1)	↘	🐌
Dépendance énergétique (Ener 2)	↘	/
Indicateurs spécifiques à l'**électricité**		
Emissions de GES de la production d'électricité et de chaleur (Ener 3)	↘	🎯
Consommation finale d'électricité (Ener 4)	↗|↘	🎯⛔
Part d'électricité renouvelable dans la production d'électricité (Ener 5)	↗	🐌
Dépendance à l'importation d'électricité (Ener 6)	→|↘	/
Capacité installée – Renouvelable (Ener 7)	↗	🎯
Capacité installée – Solaire photovoltaïque (Ener 8)	↗	🐌
Capacité installée – Eolien (Ener 9)	↗	🎯
Capacité installée – Nucléaire (Ener 10)	↘	/[11]
Indicateurs spécifiques à la **chaleur**		
Consommation finale de chaleur (Ener 11)	↗|↘	🎯⛔
Part de chaleur renouvelable (Ener 12)	↗	🎯
Indicateurs spécifiques à la **transformation d'énergie fossile**		
Emissions de GES – transformation des combustibles fossiles (Ener 13)	↘|↗	🐌⛔
Sortie de transformation – Energies fossiles (Ener 14)	→|↘	/
Intensité des émissions de GES (Ener 15)	↘|↗	/
Indicateurs spécifiques à la **bioénergie**		
Consommation finale de bioénergie (Ener 16)	↗	/
Sortie de transformation de bioénergie (Ener 17)	↗	/
Dépendance à l'importation (Ener 18)	↗|↘	/

Légende : L'indicateur progresse dans la **mauvaise direction** ⛔ ; progresse **trop lentement** 🐌 ; est en bonne voie pour atteindre la **zone zéro émission nette** 🎯 ; progresse **plus rapidement que nécessaire** 🐇 ; ou **ne peut pas être évalué** faute de scénarios ou de données disponibles /.

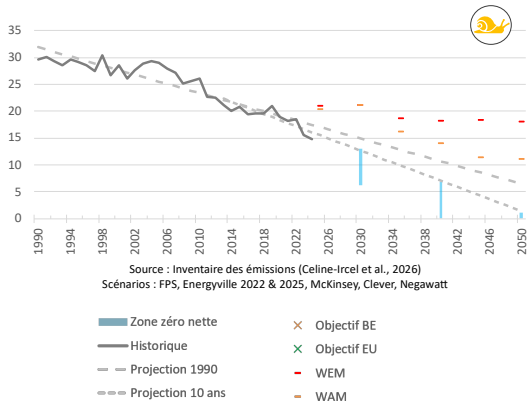
[9] Une seule flèche lorsque les extrapolations vont dans le même sens. Dans le cas contraire, la première indique la tendance à long terme et la seconde celle des 10 dernières années.
[10] Lorsque les deux extrapolations conduisent à des conclusions différentes, deux évaluations sont présentées : une qui concerne l'extrapolation de long terme et l'autre celle des 10 dernières années.
[11] Certains scénarios reposent sur le nucléaire, d'autres uniquement sur les renouvelables, ce qui élargit fortement la fourchette de cet indicateur et limite la pertinence d'une évaluation.

3.2.1 Indicateurs généraux

Le secteur de la transformation énergétique est un des secteur[12] qui doit être complètement décarboné d'ici 2050 pour être en ligne avec les scénarios de neutralité climatique pour la Belgique. La tendance de réduction des **émissions** (Ener 1) observée depuis 1990 ne suffit pas à atteindre la zone zéro émission nette.

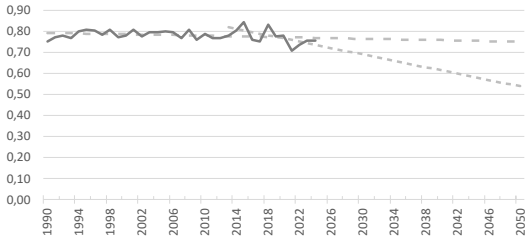
Le **niveau de dépendance énergétique** (Ener 2) de la Belgique est également très élevé puisqu'environ 75% de l'énergie disponible en Belgique était importée en 2024[13]. Une plus grande exploitation des ressources renouvelables disponibles sur le territoire, en particulier le solaire et l'éolien, permettrait de réduire ce niveau de dépendance.

Ener 1- Emissions de GES dans le secteur de la transformation énergétique [$MtCO_2e$]



Source : Inventaire des émissions (Celine-Ircel et al., 2026)
Scénarios : FPS, Energyville 2022 & 2025, McKinsey, Clever, Negawatt

Ener 2 - Niveau de dépendance énergétique [%]



Source : Bilan énergétique (SPF Economie, 2026)

3.2.2 Indicateurs spécifiques à la production de l'électricité

Tout comme le secteur de l'énergie en général, le secteur de l'électricité doit être décarboné en 2050 pour être en ligne avec les scénarios de neutralité climatique. Les **émissions** du secteur de la production d'électricité et de chaleur diminuent (Ener 3).La tendance des dix dernières années est cohérente avec les scénarios de neutralité climatique. Cependant, les projections WEM et WAM montrent une tendance moins optimiste et ne permettent pas d'atteindre zéro-émission d'ici 2050. D'autre part, les émissions du secteur semblent être en ré-augmentation en 2025 selon la base de données EDGAR (Crippa et al., 2026).

La **consommation finale d'électricité** (Ener 4) a augmenté entre 1990 et 2010 en Belgique, mais elle est en légère baisse depuis. Une extrapolation sur base des 10 dernières années montre une tendance dans la mauvaise direction, puisqu'une augmentation significative est attendue à l'avenir étant donné l'électrification de différents usages, et ce quel que soit le scénario. En outre, une hausse de la consommation d'électricité constitue un défi supplémentaire pour la décarbonation du secteur, dès lors qu'elle implique une augmentation concomitante des capacités de production renouvelable nécessaires pour satisfaire la demande.
L'installation de nouvelles **capacités renouvelables** (Ener 7) connait une accélération et est cohérente avec un scénario de neutralité climatique, le scénario « Behaviour »

[12] Les secteurs du transport domestique, des bâtiments et de l'énergie doivent être complètement décarbonés d'ici 2050 selon les scénarios de neutralité climatique. L'industrie et l'agriculture sont plus difficiles à décarboner complètement et les émissions restantes devront donc être compensées par des émissions négatives.

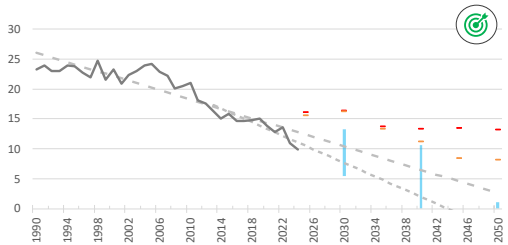
[13] Selon l'indicateur de dépendance énergétique d'Eurostat. A noter que cet indicateur ne prend pas en compte l'import de combustible nucléaire pour la production d'énergie, ce qui augmenterait encore le niveau de dépendance.

(SPF, 2021) qui met l'accent sur des changements profonds vers plus de sobriété dans tous les domaines d'activité. A ce rythme, nous pourrions atteindre 75% d'électricité renouvelable (Ener 5) d'ici 2050 alors que les scénarios de neutralité se situent entre 80%, pour les scénarios incluant de nouvelles capacités nucléaires, et 100% pour les autres scénarios.

La capacité éolienne installée (Ener 9) a connu une nette accélération ces dernières années. L'extrapolation linéaire sur base des dix dernières années permet d'atteindre le bas de la zone zéro émission nette en 2050 pour cet indicateur. La capacité solaire (Ener 8) a également connu une accélération, mais reste malgré tout sous la zone zéro émission nette. Certains scénarios prévoient également l'installation de nouvelles capacités nucléaires (Ener 10), de type SMR, après 2040.

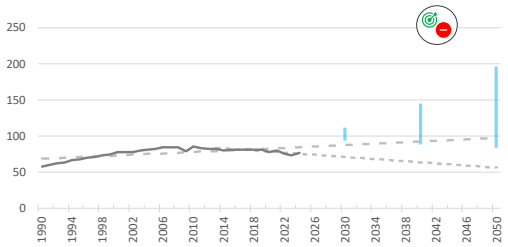
Le niveau de **dépendance de la Belgique à l'importation d'électricité** est relativement faible (Ener 6). Depuis 1990, la Belgique importe en moyenne 5% de son électricité annuellement.

Ener 3 - Emissions de GES – Production d'électricité et de chaleur [Mt CO_2e]



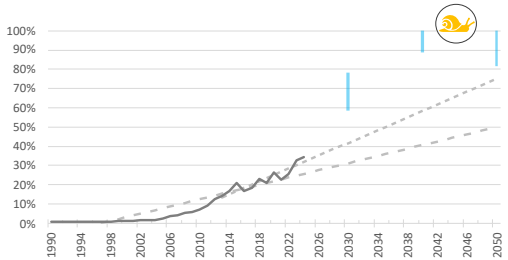
Source : Inventaire des émissions (Celine-Ircel et al., 2026)
Scénarios : FPS, Energyville 2022 & 2025, Clever, Negawatt

Ener 4 - Consommation finale d'électricité [TWh]



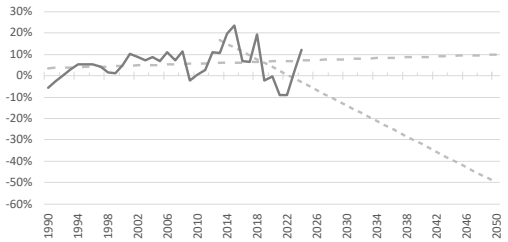
Source : Bilan énergétique (SPF Economie, 2026)
Scénarios : FPS, Energyville 2022 & 2025, Clever, Negawatt

Ener 5 - Part d'électricité renouvelable dans la production d'électricité [%]



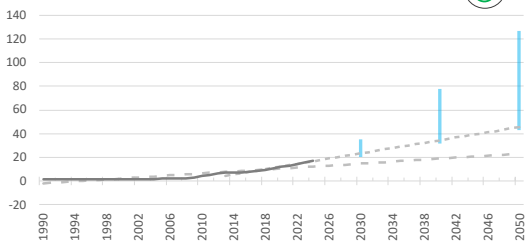
Source : Bilan énergétique (SPF Economie, 2026)
Scénarios : FPS, Energyville 2022 & 2025, Clever

Ener 6 - Dépendance à l'importation d'électricité [%]



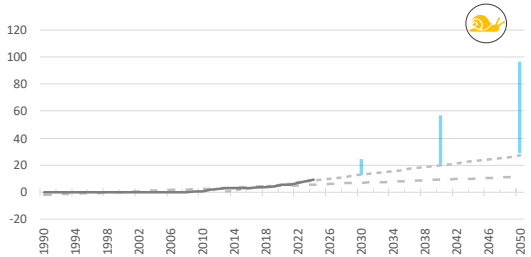
Source : Bilan énergétique (SPF Economie, 2026)

Ener 7 - Capacité de production d'électricité installée – Energies renouvelables [GW]



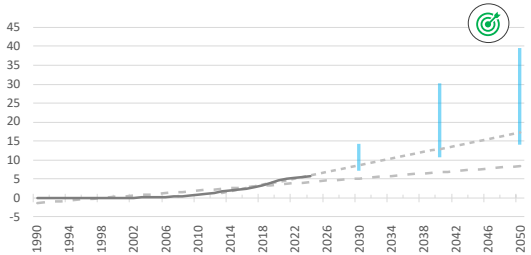
Source : Eurstat, table nrg_inf_epcrw
Scénarios : FPS, Energyville 2022 & 2025, Clever, Negawatt

Ener 8 - Capacité de production d'électricité installée - Solaire photovoltaïque [GW]



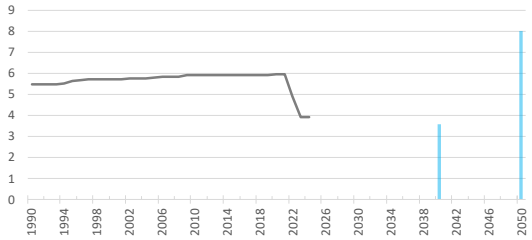
Source : Eurstat, table nrg_inf_epcrw
Scénarios : FPS, Energyville 2022 & 2025, Clever, Negawatt

Ener 9 - Capacité de production d'électricité installée - Eolien [GW]



Source : Eurstat, table nrg_inf_epcrw
Scénarios : FPS, Energyville 2022 & 2025, Clever, Negawatt

Ener 10 - Capacité de production d'électricité installée - Nucléaire [GW]

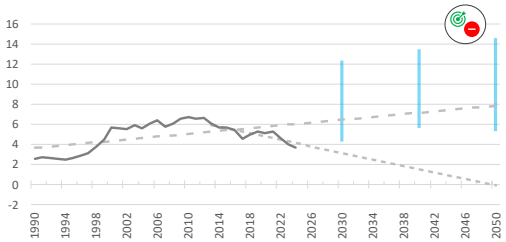


Source : Eurstat, table nrg_inf_epcrw
Scénarios : FPS, Energyville 2022 & 2025, Clever, Negawatt

3.2.3 Indicateurs spécifiques à la chaleur

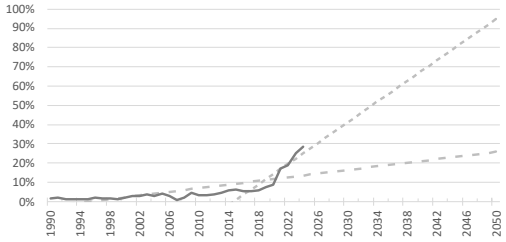
La consommation de chaleur est en diminution depuis une dizaine d'années (Ener 11) alors que le rôle de la chaleur est supposé augmenter ou au moins se stabiliser dans les scénarios de neutralité climatique. La part renouvelable dans la chaleur (Ener 12) augmente et connait une nette accélération depuis 2020.

Ener 11 - Consommation finale de chaleur [TWh]



Source : Bilan énergétique (SPF Economie, 2026)
Scénarios : FPS, Energyville 2022 & 2025, Clever, Negawatt

Ener 12 - Part de chaleur renouvelable [%]



Source : Bilan énergétique (SPF Economie, 2026)

3.2.4 Indicateurs spécifiques aux combustibles fossiles

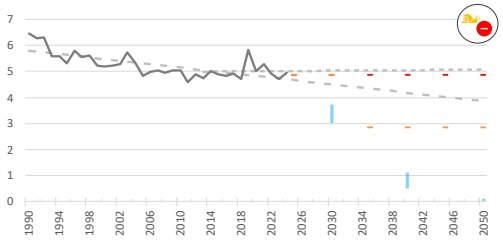
Si la tendance de long terme est à la baisse, les **émissions** du secteur (Ener 13) de la transformation d'énergie fossile (principalement constitué des raffineries) semblent être en légère augmentation depuis une dizaine d'années.

La **transformation** d'énergie fossile est relativement stable ; on note toutefois une forte variabilité en fonction des années.

L'**intensité des émissions** de GES a quant à elle connu une nette diminution entre 1990 et 2002, mais elle augmente à nouveau depuis lors.

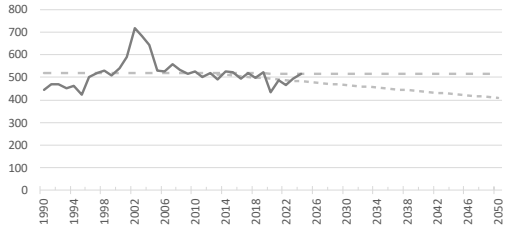
On observe une diversification des produits pétroliers en entrée des raffineries depuis le début des années 2000, qui peut en partie expliquer l'augmentation de l'intensité des émissions du secteur. D'autre part, la consommation finale d'énergie fossile diminue en Belgique, mais pas assez rapidement par rapport aux scénarios pour atteindre la neutralité climatique en 2050.

Ener 13 - Emissions de GES – transformation des combustibles fossiles [Mt CO_2e]



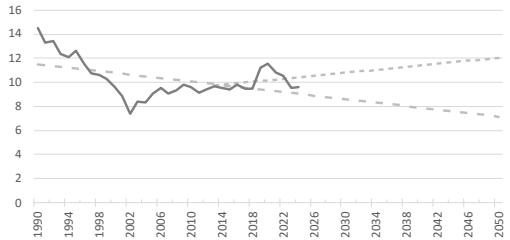
Source : Inventaire des émissions (Celine-Ircel et al., 2026)
Scénarios : FPS

Ener 14 – Sortie de transformation – Energies fossiles [TWh]



Source : Bilan énergétique (SPF Economie, 2026)

Ener 15 - Intensité des émissions de GES du secteur de la transformation d'énergie fossile [$tCO_2e/GWh_{produit}$]

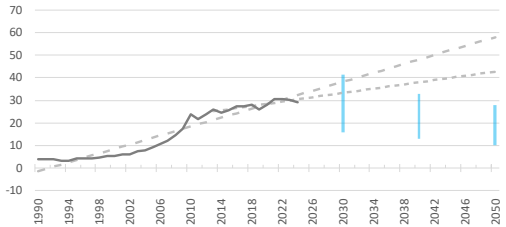


3.2.5 Indicateurs spécifiques à la bioénergie

La **consommation** (Ener 16) et la **production** (Ener 17) de bioénergie augmente rapidement, dépassant les scénarios de neutralité climatique pour la Belgique. Ceci amène des questions sur la durabilité de la biomasse utilisée[14], sur l'utilisation de la biomasse en cascade[15] et sur la priorisation de l'utilisation de la biomasse vers usages avec une plus grande valeur ajoutée (constructions, feedstocks, etc.). Pour en savoir plus sur la place de la biomasse dans la transition climatque, le SPF Santé Publique a publié un policy paper à ce sujet : « Bioéconomie et transition climatique en Belgique : comment concilier l'offre et la demande de biomasse à long terme ? » (SPF Santé, 2024).

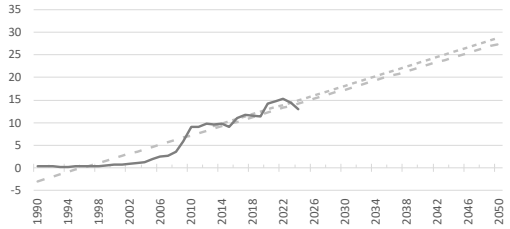
La **dépendance** de la Belgique à l'importation de bioénergie (Ener 18) est très variable selon les années. Environ 10% de la bioénergie consommée en Belgique était importée en 2024.

Ener 16 - Consommation finale de bioénergie (hors feedstocks) [TWh]



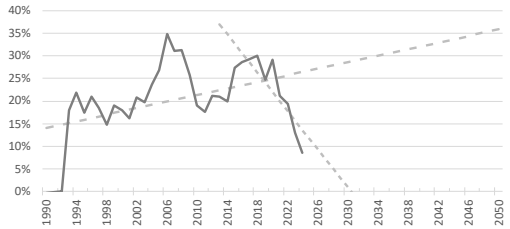
Source : Bilan énergétique (SPF Economie, 2026)
Scénarios : FPS, Energyville 2022 & 2025, Clever

Ener 17 - Sortie de transformation de bioénergie [TWh]



Source : Bilan énergétique (SPF Economie, 2026)

Ener 18 - Dépendance à l'importation - Bioénergie [%]



Source : Bilan énergétique (SPF Economie, 2026)

[14] A-t-elle été produite de manière durable ?

[15] utilisation sous forme d'énergie en fin de vie, lorsque la biomasse ne peut plus être utilisée comme matière dans des objets

3.2.6 Indicateurs spécifiques à l'hydrogène

De premières statistiques ont été publiées par le SPF économie (SPF Economie, 2026) concernant la production et la consommation d'hydrogène en Belgique pour l'année 2024. Ces statistiques incluent uniquement l'hydrogène pur (à plus de 98%). D'après ces statistiques, 5,5 TWh d'hydrogène ont été produits en 2024 en Belgique, dont 12% l'ont été à partir d'électricité. Environ 3 TWh d'hydrogène ont été consommés en Belgique, dont 91% comme feedstock dans les secteurs de la chimie et de la pétrochimie. A titre de comparaison, la plupart des scénarios de neutralité climatique envisagent des consommations d'hydrogènes (hors feedstocks) entre 10 TWh et 40 TWh en 2050, avec cependant certains scénarios qui montent jusque 100 TWh à ce même horizon.

4 Transport domestique

Messages clés

Principales évolutions par rapport au baromètre 2025 : La principale avancée est l'accélération de l'électrification du parc automobile, particulièrement en ce qui concerne les véhicules de société. Les principaux défis demeurent cependant inchangés : augmentation récente des émissions et de la consommation d'énergie, absence de transfert modal significatif vers les transports alternatifs et faible électrification du transport de marchandises.

Emissions : Les émissions du secteur du transport domestique doivent être nulles d'ici 2050 pour être en ligne avec les scénarios de neutralité climatique à l'horizon 2050. Malgré une baisse progressive depuis 2008, elles restent environ 19 % au-dessus du niveau de 1990 et augmentent à nouveau depuis la reprise post-Covid. Le secteur n'est donc pas sur une trajectoire compatible avec la neutralité climatique.

Energie : La consommation d'énergie du secteur doit diminuer de plus de moitié d'ici 2050 par rapport à 2024 pour être en ligne avec les scénarios de neutralité climatique et doit être entièrement décarbonée. Comme pour les émissions, la consommation d'énergie est toujours au-dessus du niveau de 1990, et la tendance court-terme (3 ans) va dans la mauvaise direction. L'électrification des transports est trop lente pour atteindre la zone zéro émission nette d'ici 2050 et la part de renouvelable doit augmenter plus rapidement.

Transport de passagers : La demande de transport de passagers montre une tendance incertaine, et est en ré-augmentation depuis la chute liée à la crise Covid de 2020. Les transports en commun peinent à remplacer la voiture. Le parc de voiture augmente encore en Belgique, avec des nouveaux véhicules de plus en plus lourds. Cependant, l'électrification, et en particulier celle de la flotte de véhicules de société, semble s'accélérer. L'électrification du parc de véhicules privés reste un défi majeur pour consolider cette tendance dans les prochaines années.

Transport de marchandises : L'évolution de la demande de transport de marchandises semble cohérente avec les scénarios 2050 de neutralité climatique pour la Belgique. La part modale du transport par camion évolue cependant dans le mauvais sens par rapport aux scénarios de neutralité climatique, au détriment des moyens de transport alternatifs (bateaux, trains). L'électrification des camions est encore très faible et doit être accélérée pour décarboner le secteur.

4.1 Contexte

Ce chapitre porte sur le **transport domestique en Belgique**, c'est-à-dire l'ensemble des déplacements réalisés à l'intérieur du territoire national. Il couvre le transport de passagers et de marchandises effectué par route, par rail et par voie navigable en Belgique. Les vols domestiques, dont le départ et l'arrivée se situent en Belgique, sont également pris en compte, bien qu'ils représentent une part marginale du transport intérieur.

En 2024, les **émissions de gaz à effet de serre** (GES) du transport domestique représentaient 26% du total des émissions en Belgique. Entre 1990 et 2024, les émissions de ce secteur ont augmenté d'environ 19%. Depuis 2008, des périodes de réduction des émissions de ce secteurs ont cependant été constatées. Les fluctuations des émissions du transport sont principalement liées à l'évolution de la mobilité routière, du nombre de véhicules et du trafic, le transport routier représentant près de 97 % des émissions du secteur en 2024 (Celine-Ircel et al., 2026). Le transport routier est lui-même subdivisé en plusieurs catégories, dont les principales sont les voitures (51% des émissions sur la route en 2024), les poids lourds (34% en 2024) et les véhicules utilitaires légers (15% en 2024). La baisse observée en 2020 était liée aux restrictions de mobilité dues à la COVID-19, mais les émissions ont ensuite retrouvé leur niveau d'avant-crise avec la reprise des déplacements (Celine-Ircel et al., 2026).

La **consommation d'énergie** du secteur du transport en 2024 se composait encore majoritairement de produits pétroliers (90%) auxquels sont incorporés des biocarburants (8%) mais aussi, dans une moindre mesure du gaz naturel et de l'électricité. Le transport routier était responsable de 96% de la consommation d'énergie du transport domestique.

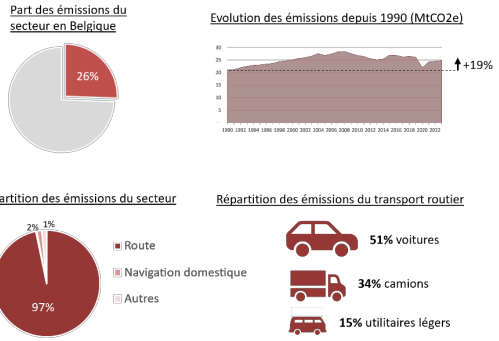
Le **mode de transport** le plus utilisé pour le transport de passagers est la voiture particulière. Des statistiques annuelles pour les modes de transport actifs ne sont pas disponibles. Le transport de marchandises en Belgique reste quant à lui largement dominé par le transport routier par camion.

Le **parc de voiture** évolue rapidement ces dernières années. En 2025, il est principalement constitué de véhicules thermiques (79%), tandis que les hybrides représentent 14% et les électriques 6%. Le parc de voitures de société, qui représentent un cinquième du parc de voitures en Belgique, s'électrifie beaucoup plus rapidement puisque 25% d'entre elles sont électriques en 2025 contre 9% des voitures privées.

Pour ce secteur, les différents scénarios de neutralité climatique (voir Introduction pour plus de détails sur les scénarios) s'appuient sur les **leviers de réduction des émissions** suivants :

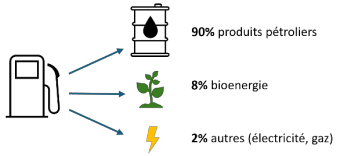
1) limiter voire réduire la demande de transport de passagers et de marchandises
2) utiliser des modes de transports plus respectueux de l'environnement (e.g. transports en commun et transports actifs pour les passagers, trains et bateaux pour les marchandises)
3) utiliser les véhicules de manière plus optimale (e.g. augmenter le taux d'occupation et de remplissage des véhicules, utiliser des véhicules partagés)
4) améliorer l'efficacité énergétique des véhicules (e.g. réduire la masse des nouveaux véhicules, gestion de la vitesse, etc.)
5) utiliser des véhicules zéro-émission (e.g. véhicules électriques).

Les émissions de GES du secteur du transport en 2024



Source de données : Inventaires des émissions disponible sur Eurostat (table : env_air_gge)

La consommation d'énergie dans le transport en 2024



90% produits pétroliers

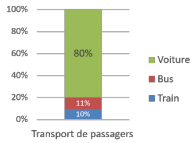
8% bioenergie

2% autres (électricité, gaz)

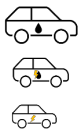
Source de données : Bilans énergétiques disponible sur Eurostat (table : nrg_bal_c)

Les moyens de transport

Modes de transport passagers (2024)



Le parc de voitures (incl. véhicules de société, 2025)

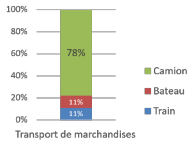


79% thermique

14% hybride

6% électrique

Modes de transport de marchandises (2024)



Source de données : Statbel (parc de véhicules) et Eurostat (tables : tran_hv_psmod & tran_hv_fmod)

4.2 Evaluation des progrès

Indicateur	Direction[16] (1990 | T-10)	Progrès[17] (1990 | T-10)
Indicateurs généraux		
Emissions de GES du secteur	↗ | ↘	⛔ 🐌
Consommation finale d'énergie du secteur	↗ | ↘	⛔ 🐌
Part d'énergie renouvelable dans la consommation du secteur	↗	🐌
Part d'électricité dans la consommation du secteur	↗	🐌
Indicateurs spécifiques au **transport de passagers**		
Demande de transport passagers	↗ | ↘	🎯
Part modale de la voiture	→	🎯
Nombre de voitures en Belgique	↗	⛔
Nombre de voitures par personne	↗	⛔
Masse moyenne des nouvelles voitures	↗	/
Electrification du parc de voitures	↗	🐌
Part des voitures électriques dans l'achat de nouvelles voitures	↗	/
Indicateurs spécifiques au **transport de marchandises**		
Demande de transport de marchandises	↗ | ↘	🐇
Part modale du transport routier	↗	⛔
Electrification du parc de camions et camionnettes	↗	🐌

Légende : L'indicateur

- progresse dans la **mauvaise direction** ⛔ ;
- progresse **trop lentement** 🐌 ;
- est en bonne voie pour atteindre la **zone zéro émissions nette** 🎯 ;
- progresse **plus rapidement que nécessaire** 🐇 ;
- **ne peut pas être évalué** faute de scénarios ou de données disponibles /.

[16] Une seule flèche lorsque les extrapolations vont dans le même sens. Dans le cas contraire, la première indique la tendance à long terme et la seconde celle des 10 dernières années.

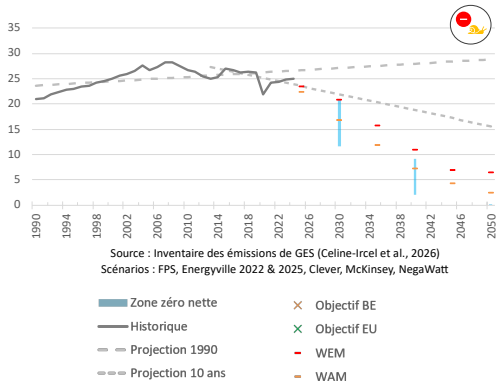
[17] Lorsque les deux extrapolations conduisent à des conclusions différentes, deux évaluations sont présentées : une qui concerne l'extrapolation de long terme et l'autre celle des 10 dernières années.

4.2.1 Indicateurs généraux

Les **émissions de GES** du transport domestique (Tra 1) diminuent globalement depuis 2008, mais pas assez rapidement pour atteindre la zone zéro émission nette à l'horizon 2050. Après une réduction importante des émissions et de la **consommation d'énergie** (Tra 2) du secteur en 2020, due à la crise Covid, celles-ci sont cependant à nouveau en augmentation depuis 4 ans.

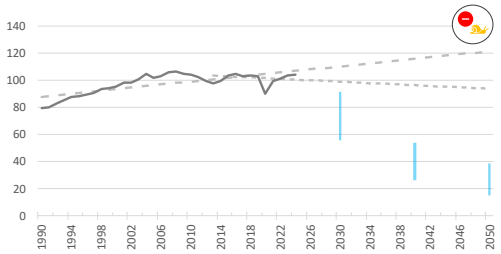
La **part d'énergie renouvelable** (Tra 3) et l'**électrification** du secteur (Tra 4) continuent à augmenter, mais trop lentement par rapport aux scenarios de neutralité climatique pour la Belgique. Etant donné la faible consommation d'électricité du secteur, la part de renouvelable est constituée principalement (à plus de 95%) des biocarburants. Vu l'accélération de l'électrification du parc de voitures, l'électricité devrait jouer un rôle plus important dans la consommation du secteur à l'avenir.

Tra 1 - Emissions de GES dans le transport domestique en Belgique [$MtCO_2e$]



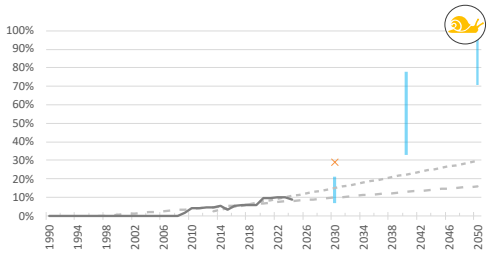
Source : Inventaire des émissions de GES (Celine-Ircel et al., 2026)
Scénarios : FPS, Energyville 2022 & 2025, Clever, McKinsey, NegaWatt

Tra 2 - Consommation finale d'énergie dans le secteur du transport [TWh]



Source : Bilan énergétique (SPF Economie, 2026)
Scénarios : FPS, Energyville 2022 & 2025, Clever, NegaWatt

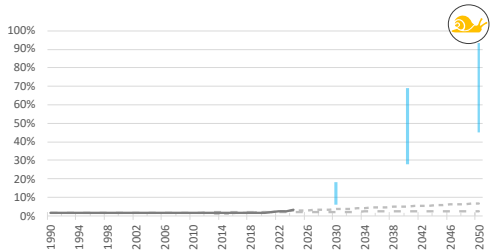
Tra 3 - Part d'énergie renouvelable[18] dans la consommation finale du secteur du transport [%]



Source : Bilan énergétique (SPF Economie, 2026)
Scénarios : FPS, Energyville 2022 & 2025, Clever, NegaWatt

[18] La part d'énergie renouvelable inclut la bioénergie ainsi que la part d'électricité et de chaleur renouvelable. La part d'électricité et de chaleur renouvelable est considérée égale dans tous les secteurs, et est supposée égale à la part d'électricité et de chaleur renouvelable dans la production d'électricité et de chaleur en Belgique.

Tra 4 - Part d'électricité dans la consommation finale du secteur du transport [%]



Source : Bilan énergétique (SPF Economie, 2026)
Scénarios : FPS, Energyville 2022 & 2025, Clever, NegaWatt

4.2.2 Indicateurs spécifiques au transport de passagers

L'évolution de la **demande de transport** passagers (Tra 5) montre une tendance incertaine avec une grande variabilité notamment due à la crise Covid, en 2020, qui a généré une baisse temporaire importante de la demande. La demande de transport passagers augmente cependant rapidement depuis et a retrouvé un niveau pré-Covid en 2023 et 2024. C''est une tendance à surveiller dans les prochaines années.

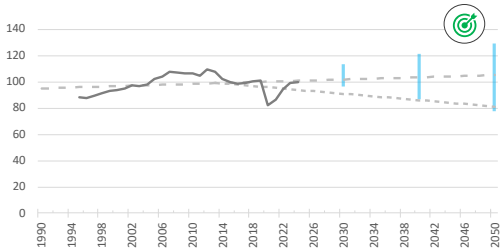
La **part modale** de la voiture (Tra 6) est relativement stable autour de 80% en Belgique. Cela veut dire que les modes de transport alternatifs, comme le train ou le bus, restent largement minoritaires ; leur part modale n'évolue pas significativement par rapport à celle de la voiture. Cette stabilité est cohérente avec certains scénarios de neutralité climatique qui n'envisagent aucun transfert modal, mais n'est pas en ligne avec les plans régionaux et fédéral qui tablent tous sur un transfert modal. Ces données n'incluent pas les modes de transport actifs.

Le **nombre de voitures** immatriculées en Belgique (Tra 7) et le nombre moyen de voitures par personne (Tra 8) augmentent tous deux depuis 1990. Un ralentissement semble toutefois se profiler tant sur l'évolution du nombre de voitures total que sur le nombre moyen de voitures par personne.

La **masse moyenne** des nouveaux véhicules (Tra 9) augmente rapidement depuis 2017. Bien que cet effet soit renforcé par le passage vers les voitures électriques, qui sont plus lourdes à cause des batteries, on observe néanmoins également une augmentation de la masse moyenne au sein de chaque type de motorisation ; la masse moyenne a augmenté de 13% entre 2017 et 2024 pour les nouveaux véhicules diesel (hors véhicules hybrides), de 8% pour les nouveaux véhicules essence (hors véhicules hybrides) et de 11% pour les nouveaux véhicules électriques.

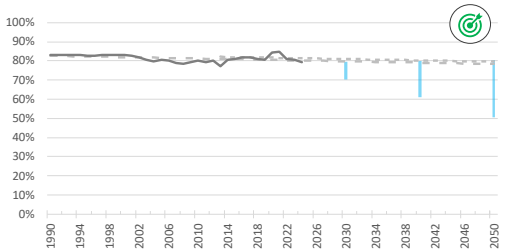
L'**électrification** des véhicules (Tra 10) connait une accélération importante. Si la tendance observée ces 5 dernières années pour les véhicules électriques dans les nouvelles ventes (Tra 11) se maintient, les véhicules électriques pourraient représenter la totalité des nouvelles ventes d'ici 2035. Cependant, on observe une conversion rapide de la flotte de véhicules de société vers l'électrique, mais la conversion de la flotte de véhicules privés est quant à elle beaucoup plus lente et constituera un défi majeur dans les prochaines années.

Tra 5 - Demande de transport passagers [pkm, 2015 = 100]



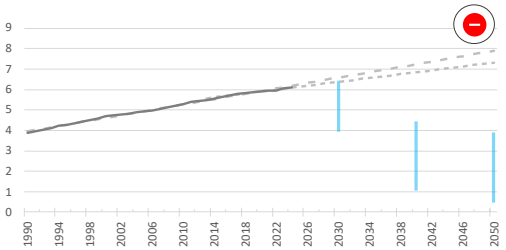
Source : Eurostat, tables tran_hv_pstra & nama_10_gdp
Scénarios : FPS, Energyville 2022, Clever

Tra 6 - Part modale de la voiture dans le transport de passager [%pkm]



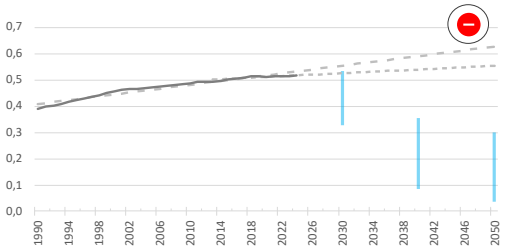
Source : Eurostat, table tran_hv_psmod
Scénarios : FPS, Energyville 2022

Tra 7 - Nombre de voitures immatriculées en Belgique [millions de véhicules]



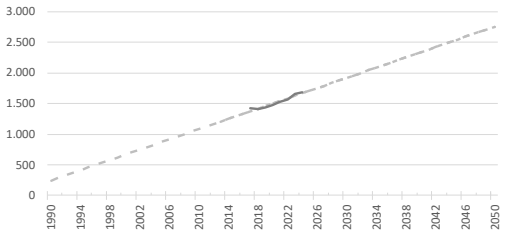
Source : Eurostat, table tran_r_vehst
Scénarios : FPS

Tra 8 - Nombre de voitures par personne [voiture/personne]



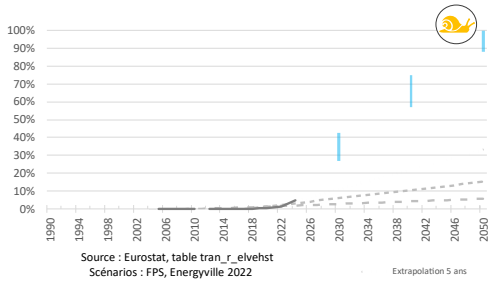
Source : Eurostat, tables tran_r_vehst & demo_pjan
Scénarios : FPS

Tra 9 - Masse moyenne des nouvelles voitures [kg/véhicule]



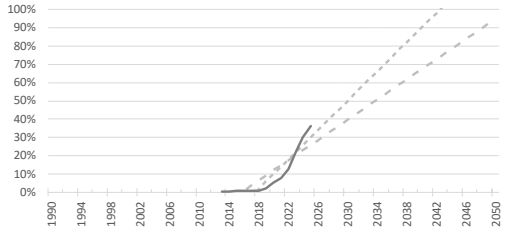
Source : EEA, CO_2 emissions from new passenger cars database

Tra 10 - Part des voitures électriques dans le parc de voitures [%]



Source : Eurostat, table tran_r_elvehst
Scénarios : FPS, Energyville 2022

Tra 11 - Part des voitures électriques dans l'achat de nouvelles voitures [%]



Source : Eurostat, table road_eqr_carpda

4.2.3 Indicateurs spécifiques au transport de marchandises

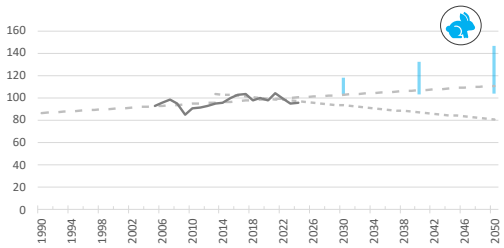
La tendance de long terme de la **demande de transport de marchandises** (Tra 12) évolue de manière cohérente par rapport aux scénarios de neutralité climatique pour la Belgique. Sur les dix dernières années, la demande de transport de marchandises présente même une tendance à la baisse, contrairement aux scénarios de neutralité climatique.

La **part modale du transport routier** (

Tra 13) continue à augmenter, au détriment du transport par train ou par bateau, qui sont pourtant des modes de transport essentiels pour décarboner le secteur. Cette évolution va dans le mauvais sens par rapport aux scénarios de neutralité climatique,

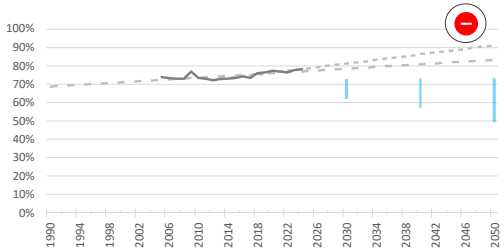
L'**électrification** des véhicules de transport routier de marchandises est encore très faible et doit être accélérée pour atteindre la neutralité climatique dans ce secteur. En 2024, environ 1,2% des nouveaux véhicules de transport routier de marchandises de moins de 3,5t étaient électriques, et moins de 0,3% des nouveaux véhicules de plus de 3,5t étaient électriques.

Tra 12 - Demande de transport de marchandises [tkm, 2015 = 100]



Source : Eurostat, tables tran_hv_frtra & nama_10_gdp
Scénarios : FPS, Energyville, Clever

Tra 13 - Part modale du transport routier dans le transport de marchandise [% tkm]



Source : Eurostat, table tran_hv_frmod

5 Bâtiments

Messages clés

Principales évolutions par rapport au baromètre 2025 : Après une forte baisse en 2022, probablement liée au contexte international et à l'augmentation des prix de l'énergie, les émissions et la consommation d'énergie du secteur semblent avoir atteint un plateau. Or, une réduction soutenue reste nécessaire pour atteindre la zone de zéro émission nette.

Emissions : La réduction des émissions observée dans le secteur des bâtiments ces dix dernières années permet d'atteindre la zone zéro-émission nette d'ici 2050 si elle se poursuit.

Energie : La consommation d'énergie finale diminue et atteint la zone zéro-émission nette, mais l'augmentation des énergies renouvelables et de l'électrification est trop lente par rapport aux scénarios de neutralité climatique à l'horizon 2050.

Nouvelles constructions : Le nombre de nouveaux logements construits est en diminution, et la part des appartements dans ces nouveaux logements a augmenté depuis 1990. La construction de nouveaux bâtiments non-résidentiels est également en diminution.

Rénovation : Le niveau de performance énergétique des bâtiments reste faible et des données clés sur la rénovation et l'efficacité énergétique sont insuffisantes à l'échelle nationale.

Installations techniques : Le nombre de pompes à chaleurs vendues est plus de cinq fois inférieur au nombre de chaudières fossiles.

5.1 Contexte

Ce chapitre examine les émissions du secteur des bâtiments en Belgique ainsi que les principaux facteurs qui les influencent. Il couvre l'ensemble des bâtiments situés sur le territoire belge, qu'ils soient résidentiels (logements) ou non résidentiels (bureaux, commerces, établissements de soins, d'enseignement, infrastructures culturelles et autres bâtiments publics ou privés du secteur tertiaire).

En 2024, les émissions de gaz à effet de serre (GES) des bâtiments représentaient **18% du total des émissions en Belgique**. Entre 1990 et 2024, les émissions de ce secteur ont diminué d'environ 32%. Les émissions du secteur des bâtiments varient en fonction des températures hivernales, les années froides augmentant les besoins en chauffage et les hivers doux les réduisant fortement. Leur baisse récente s'explique par la douceur de plusieurs hivers, la hausse des prix de l'énergie, le remplacement progressif des combustibles plus émetteurs par le gaz naturel ainsi que par l'amélioration de l'isolation des bâtiments (Celine-Ircel et al., 2026). Les bâtiments résidentiels représentaient 74% des émissions du secteur en 2024, les bâtiments non-résidentiels 26%.

La **consommation d'énergie** du secteur est encore largement carbonée, avec 61% d'énergie fossile en 2024 (principalement gaz naturel et mazout pour le chauffage), 29% d'électricité et 8% de bioénergie (principalement du bois pour le chauffage).

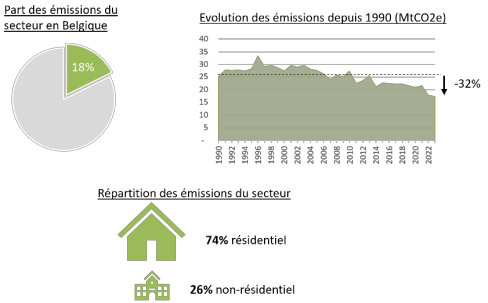
Le **chauffage** est le plus gros poste de consommation d'énergie dans les bâtiments et repose en très grande partie sur les énergies fossiles. En 2025, les installations de production de chaleur dans les bâtiments (résidentiels et tertiaires) étaient en majeure partie constituées par des chaudières gaz[19]. Selon les estimations, les pompes à chaleur représentaient donc moins de 6% des installations.

Pour ce secteur, les différents scénarios de neutralité climatique (voir Introduction pour plus de détails sur les scénarios) s'appuient sur les **leviers de réduction des émissions** suivants :

1) limiter la surface de bâtiments résidentiels et non-résidentiels
2) utiliser l'énergie de manière rationnelle (e.g. limiter la température de chauffage et la consommation d'eau chaude sanitaire, éviter les consommations de veille, etc.)
3) améliorer la performance énergétique des bâtiments (e.g. isolation et performance des nouvelles constructions)
4) décarboner les systèmes de production de chaleur (e.g. pompes à chaleur, réseaux de chaleur, etc.).

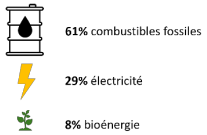
[19] Estimations sur base des chiffres de Climafed de la part des chaudières au gaz : 83% et de la part des chaudières au fioul : 11%.

Les émissions de GES du secteur des bâtiments en 2024



Source de données : Inventaires des émissions disponible sur Eurostat (table : env_air_gge)

La consommation d'énergie dans le secteur des bâtiments en 2024



Source de données : Bilans énergétiques disponible sur Eurostat (table : nrg_bal_c)

5.2 Evaluation des progrès

Indicateur	Direction[20] (1990 | T-10)	Progrès (1990 | T-10)
Indicateurs généraux		
Emissions de GES du secteur (Bat 1)	↘	🎯
Consommation finale d'énergie du secteur (Bat 2)	↘	🎯
Part d'énergie renouvelable dans la consommation du secteur (Bat 3)	↗	🐌
Part d'électricité dans la consommation du secteur (Bat 4)	↗	🐌
Indicateurs spécifiques à la **construction de nouveaux bâtiments**		
Construction de nouveaux logements (Bat 5)	↘	/
Part d'appartements dans les nouveaux logements (Bat 6)	↗|↘	/
Construction de nouveaux bâtiments non-résidentiels (Bat 7)	↘	/
Nombre de bâtiments (résidentiels et non-résidentiels) démolis (Bat 8)	↗	/
Performance énergétique des nouveaux bâtiments	/	/
Indicateurs spécifiques à la **rénovation énergétique des bâtiments existants**		
Performance énergétique des bâtiments existants	/	/
Taux de rénovation énergétique annuel des bâtiments existants	/	/
Indicateurs spécifiques aux **systèmes de chauffage**		
Ventes de chaudières fossiles (Bat 9)	↗|↘	/
Ventes de pompes à chaleur pour le chauffage (Bat 10)	↗	/
Ventes de systèmes d'air conditionné (Bat 11)	↗	/
Part des pompes à chaleur dans les ventes de systèmes de chauffage (Bat 12)	↗	/

Légende : L'indicateur

- progresse dans la **mauvaise direction** ⛔ ;
- progresse **trop lentement** 🐌 ;
- est en bonne voie pour atteindre la **zone zéro émissions nette** 🎯 ;
- progresse **plus rapidement que nécessaire** 🐇 ;
- **ne peut pas être évalué** faute de scénarios ou de données disponibles /.

[20] Une seule flèche lorsque les extrapolations vont dans le même sens. Dans le cas contraire, la première indique la tendance à long terme et la seconde celle des 10 dernières années.

5.2.1 Indicateurs généraux

Les **émissions de GES** du secteur des bâtiments (Bat 1) sont en diminution depuis les années 1990. La tendance des dix dernières années, si elle se prolonge jusqu'en 2050, permet d'atteindre la zone zéro émission nette. Cette évolution est toutefois influencée par le contexte international récent, notamment par la hausse des prix de l'énergie. En l'absence de données suffisantes sur la performance énergétique moyenne du parc immobilier en Belgique et sur les taux de rénovation, il est difficile de déterminer dans quelle mesure cette tendance est structurelle ou un phénomène temporaire. Malgré la baisse soudaine observée en 2022, les émissions semblent avoir atteint un plateau autour de 17 $MtCO_2e$ au cours des trois dernières années. Cette stagnation paraît se confirmer en 2025 également, selon les estimations de la base de données EDGAR (Crippa et al., 2026). Les scénarios WEM et WAM n'atteignent quant à eux pas la zone zéro émission nette.
La **consommation d'énergie** du secteur (Bat 2) est en diminution depuis une dizaine d'années. L'extrapolation basée sur les 10 dernières années atteint la zone zéro émission nette en 2050. Comme pour les émissions de gaz à effet de serre, il faudra cependant s'assurer que cette tendance se confirme dans les prochaines années.

La **part d'énergie renouvelable** (Bat 3) et l'**électrification** du secteur (Bat 4) continuent à augmenter, mais trop lentement par rapport aux scenarios de neutralité climatique pour la Belgique.

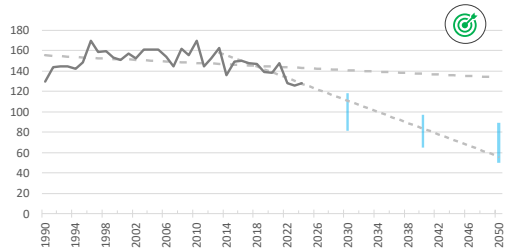
Bat 1 – Emissions de GES dans le secteur des bâtiments en Belgique [MtCO2e]



Source : Inventaire des émissions de GES (Celine-Ircel et al., 2026)
Scénarios : FPS, Energyville 2022 & 2025, Clever, McKinsey, NegaWatt

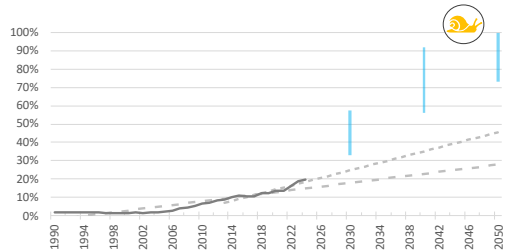


Bat 2 - Consommation finale d'énergie dans le secteur des bâtiments [TWh]



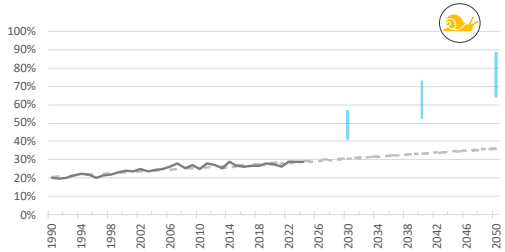
Source : Bilan énergétique (SPF Economie, 2026)
Scénarios : FPS, Energyville 2022 & 2025, Clever, NegaWatt

Bat 3 - Part d'énergie renouvelable dans la consommation finale du secteur des bâtiments [%]



Source : Bilan énergétique (SPF Economie, 2026)
Scénarios : FPS, Energyville 2022 & 2025, Clever, NegaWatt

Bat 4 - Part d'électricité dans la consommation finale du secteur des bâtiments [%]



Source : Bilan énergétique (SPF Economie, 2026)
Scénarios : FPS, Energyville 2022 & 2025, Clever, NegaWatt

5.2.2 Indicateurs spécifiques à la construction de nouveaux bâtiments

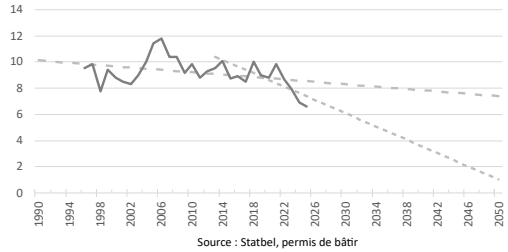
La surface construite de **nouveaux logements** est en baisse (Bat 5) et la part d'appartements dans les nouveaux logements est passée d'environ 35% en 1996 à environ 55% en 2025.

Le volume construit de **nouveaux bâtiments non-résidentiels** est également en baisse (Bat 7).

Le nombre de **démolitions** de bâtiments est quant à lui en hausse (Bat 8).

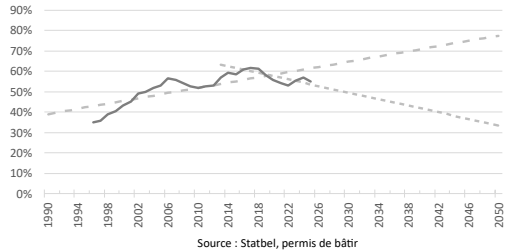
Les données disponibles ne nous permettent malheureusement pas d'avoir une vue claire sur la performance énergétique moyenne des nouveaux bâtiments construits, ni sur le nombre de démolitions/reconstructions réalisées.

Bat 5 - Construction de nouveaux logements [millions de m^2]



Source : Statbel, permis de bâtir

Bat 6 - Part d'appartements dans les nouveaux logements [%]



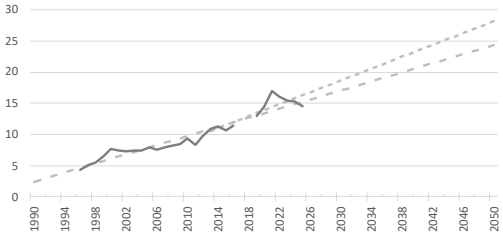
Source : Statbel, permis de bâtir

Bat 7 - Construction de nouveaux bâtiments non-résidentiels [millions de m³]



Source : Statbel, permis de bâtir

Bat 8 - Nombre de bâtiments (résidentiels et non-résidentiels) démolis [milliers de bâtiments]



Source : Statbel, démolition

5.2.3 Indicateurs spécifiques à la rénovation des bâtiments existants

Les données régionales sur le niveau PEB des logements certifiés indique un faible niveau de performances énergétique des bâtiments. Une étude pour la Commission européenne[21], menée en 2019 sur base des données de la période 2012-2016, estime que le taux de rénovation en Belgique, pour une profondeur de rénovation moyenne, se situait autour de 1% (0,2% pour les rénovations profondes) pour les bâtiments résidentiels et autour de 6% (1% pour les rénovations profondes) pour les bâtiments non-résidentiels.

Les données disponibles ne permettent pas d'avoir une vue claire, au niveau national, sur l'évolution de la performance énergétique moyenne des bâtiments existants, ni sur l'évolution du nombre et de la profondeur des rénovations énergétiques réalisées chaque année en Belgique. La rénovation énergétique des bâtiments est pourtant un des leviers essentiels de la transition vers la neutralité climatique. Le développement de ces indicateurs en collaboration avec les administrations régionales est donc crucial pour évaluer si les actions entreprises permettent à la Belgique de progresser dans la bonne direction. A ce titre, le service climat a lancé une réflexion en 2026, afin d'étudier la possibilité de développer de tels indicateurs au niveau national. Les résultats de cette réflexion devraient être présentés à l'occasion du Baromètre de la transition 2027.

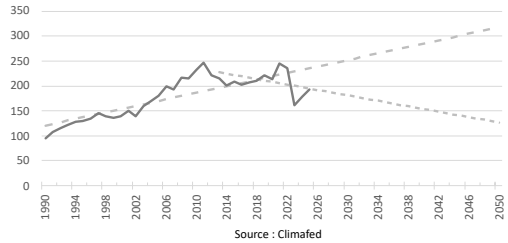
5.2.4 Indicateurs spécifiques aux systèmes de chauffage et air conditionné

Les **ventes de chaudières fossiles** (Bat 9), qui étaient en augmentation jusque-là, ont chutées en 2023, alors que les **ventes de pompes à chaleur** (Bat 10) ont drastiquement augmenté cette même année résultant en une augmentation importante de la **part des pompes à chaleur dans les systèmes de chauffage vendus** (Bat 12). L'année 2024 montre cependant un retour en arrière, avec une diminution importante dans les ventes de pompes à chaleur, au profit des chaudières fossiles. En 2025, les ventes de chaudières fossiles continuent de ré-augmenter, tandis que les ventes de pompes à chaleur ré-augmentent légèrement. Le nombre de pompes à chaleur vendues est toujours 5 fois inférieur au nombre de chaudières fossiles vendues en 2025.

La **vente de systèmes d'air conditionné** (Bat 11) a augmenté rapidement jusqu'en 2021, et connait une baisse depuis cette année-là.

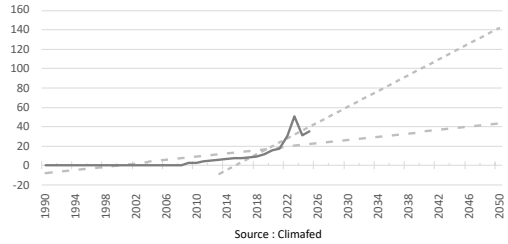
[21] https://energy.ec.europa.eu/system/files/2019-12/1.final_report_0.pdf

Bat 9 - Ventes de chaudières fossiles [milliers de chaudières]



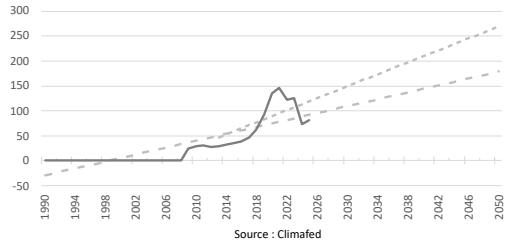
Source : Climafed

Bat 10- Ventes de pompes à chaleur pour le chauffage [milliers de pompes à chaleur]



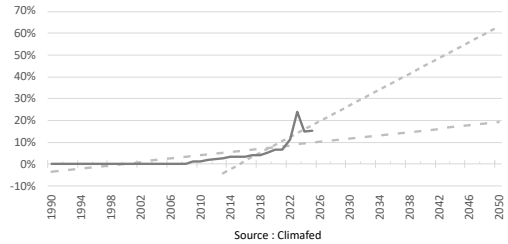
Source : Climafed

Bat 11 - Ventes de systèmes d'air conditionné [milliers de systèmes]



Source : Climafed

Bat 12 - Part des pompes à chaleur dans les ventes de systèmes de chauffage (%)



Source : Climafed

6 Industry

Messages clés

Principales évolutions par rapport au baromètre 2025 : la tendance de réduction des émissions de gaz à effet de serre du secteur s'est accélérée ces dernières années, en particulier en ce qui concerne l'industrie de fabrication de produits minéraux.

Réduction des émissions : Les émissions du secteur industriel sont en nette diminution depuis 1990. La prolongation de la tendance de réduction des dix dernières années permet d'atteindre la zone zéro-émission nette.

Consommation d'énergie : Bien que la consommation d'énergie semble stable, voire en diminution, et atteint la zone zéro-émission nette, la vitesse d'électrification et de déploiement des énergies renouvelables est insuffisante pour décarboner le mix énergétique du secteur d'ici 2050.

Feedstocks : Les données de consommation de vecteurs énergétiques comme matière première ne permettent pas de conclusion claire. Le remplacement par des matières renouvelables (e-fuels, biomasse, etc.) ne semble pas encore amorcé.

Industrie chimique : Les émissions du secteur de l'industrie chimique diminuent et permettent d'atteindre la zone zéro-émission nette. Une partie de la diminution de ces dernières années semble due à une diminution de la production en Belgique. L'intensité de gaz à effet de serre du secteur est cependant également en diminution.

Industrie de fabrication de produits minéraux : Les émissions du secteur de l'industrie de fabrication de produits minéraux diminuent et permettent d'atteindre la zone zéro-émission nette. La production de ce secteur est en nette diminution depuis 1990, ce qui peut expliquer une partie de la diminution des émissions. L'intensité de gaz à effet de serre du secteur est cependant également en diminution.

Industrie métallurgique : Les émissions du secteur de l'industrie métallurgique ont connu une nette diminution en 2009, en même temps qu'une nette diminution de la production. La réduction des émissions depuis lors n'est pas suffisante pour atteindre la zone zéro-émission nette, d'autant plus que l'intensité carbone ($tCO_2e/t_{produite}$) du secteur semble être en augmentation depuis le milieu des années 2010.

6.1 Contexte

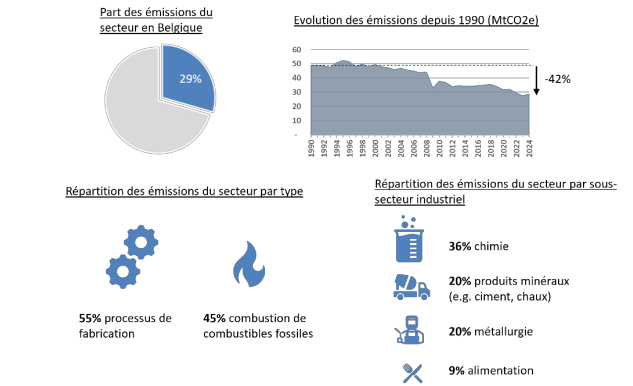
Ce chapitre s'intéresse au secteur de **l'industrie**, qui inclut les activités de transformation de matières pour la production de biens matériels. Les principaux secteurs industriels émetteurs de GES en Belgique sont le secteur de la chimie, des produits minéraux non-métalliques (e.g. ciment, chaux), des produits métalliques (e.g. acier), de l'alimentation et du papier.

En 2024, l'industrie représentait 29 % des **émissions de gaz à effet de serre** (GES) en Belgique, et étaient en baisse de 42 % par rapport à 1990. Ces émissions proviennent des procédés industriels (55 %) et de la combustion de combustibles fossiles (45 %). Cette diminution des émissions industrielles depuis 1990 est principalement due à des gains d'efficacité énergétique, à la modernisation des procédés (fours électriques dans la sidérurgie, procédé sec dans les cimenteries) et à une utilisation accrue de combustibles moins carbonés, de combustibles de substitution et de biomasse. Malgré une hausse de 43 % de la valeur ajoutée, les émissions liées à la consommation d'énergie ont diminué de 45%. Les émissions de procédé ont également reculé, notamment dans la sidérurgie à cause d'un recul de l'activité à la suite de la crise de 2009 et dans l'industrie chimique grâce à des mesures de réduction des émissions, comme l'installation de catalyseurs dans la production d'acide nitrique (Celine-Ircel et al., 2026).

La **consommation d'énergie** de l'industrie se répartit entre les usages énergétiques (32 % de la consommation d'énergie en Belgique en 2024), restés relativement stables depuis 1990 mais encore composés à 60 % de combustibles fossiles, et les usages non énergétiques (22 % de la consommation d'énergie en Belgique en 2024), c'est-à-dire comme matières premières par exemple pour la fabrication de plastiques, engrais ou bitume. Ces derniers ont fortement augmenté depuis 1990 (+119 %) et restent entièrement d'origine fossile. Bien qu'ils ne génèrent pas directement d'émissions de GES, ils peuvent en produire en fin de vie, notamment lors de l'incinération des déchets.

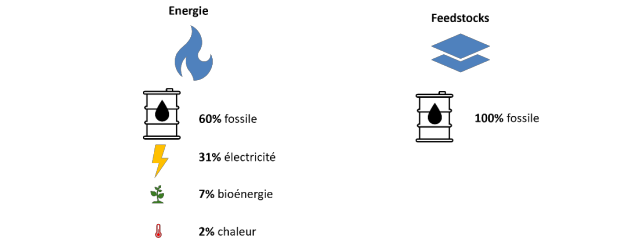
Pour ce secteur, les différents scénarios de neutralité climatique (voir Introduction pour plus de détails sur les scénarios) s'appuient sur les **leviers de réduction des émissions** suivants : 1) réduire les volumes de production (par exemple via le développement de pratiques d'écodesign et d'économie circulaire), 2) développer de nouvelles filières de production pour remplacer les matériaux les plus émetteurs (e.g. construction en bois plutôt qu'en béton et acier), 3) adapter les processus de production existants pour les rendre moins émetteurs (par exemple via l'efficacité énergétique, l'électrification, le passage aux énergies renouvelables ou encore la modification des processus chimiques), et enfin 4) déployer les techniques de capture et de stockage du carbone. Pour aller plus loin : un rapport (Wyns, 2025) sur les technologies de décarbonation dans l'industrie belge a été publié en 2025.

Les émissions de GES du secteur de l'industrie en 2024



Source de données : Inventaires des émissions disponible sur Eurostat (table : env_air_gge)

La consommation d'énergie dans le secteur de l'industrie en 2024



Source de données : Bilans énergétiques disponible sur Eurostat (table : nrg_bal_c)

6.2 Evaluation des progrès

Indicateur	Direction[22] (1990 | T-10)	Progrès[23] (1990 | T-10)
Indicateurs généraux		
Emissions de GES du secteur (Ind 1)	↘	🎯
Part d'émissions de GES du secteur liées aux processus dans l'industrie (Ind 2)	↗ | ↘	/
Activité de l'industrie manufacturière (Ind 3)	↗	/
Consommation finale d'énergie du secteur (Ind 4)	↗ | ↘	🎯
Part d'énergie renouvelable dans la consommation du secteur (Ind 5)	↗	🐌
Part d'électricité dans la consommation du secteur (Ind 6)	↗	🐌 ⛔
Consommation finale d'énergie comme matière première dans l'industrie (Ind 7)	↗ | ↘	⛔ 🐇
Indicateurs spécifiques à l'**industrie chimique**		
Emissions de GES dans l'industrie chimique (Ind 8)	↘	🎯
Production dans l'industrie chimique (Ind 9)	↗ | ↘	/
Intensité des émissions dans l'industrie chimique (Ind 10)	↘	/
Indicateurs spécifiques à l'**industrie de fabrication de produits minéraux**		
Emissions de GES dans l'industrie de fabrication de produits minéraux (Ind 11)	↘	🎯
Production dans l'industrie de fabrication de produits minéraux (Ind 12)	↘	/
Intensité des émissions dans l'industrie de fabrication de produits minéraux (Ind 13)	↘	/
Indicateurs spécifiques à l'**industrie métallurgique**		
Emissions de GES dans l'industrie métallurgique (Ind 14)	↘	🐌
Production dans l'industrie métallurgique (Ind 15)	↘	/
Intensité des émissions dans l'industrie métallurgique (Ind 16)	↘ | ↗	/

Légende : L'indicateur progresse dans la **mauvaise direction** ⛔ ; progresse **trop lentement** 🐌 ; est en bonne voie pour atteindre la **zone zéro émission nette** 🎯 ; progresse **plus rapidement que nécessaire** 🐇 ; ou **ne peut pas être évalué** faute de scénarios ou de données disponibles /.

[22] Une seule flèche lorsque les extrapolations vont dans le même sens. Dans le cas contraire, la première indique la tendance à long terme et la seconde celle des 10 dernières années.

[23] Lorsque les deux extrapolations conduisent à des conclusions différentes, deux évaluations sont présentées : une qui concerne l'extrapolation de long terme et l'autre celle des 10 dernières années.

6.2.1 Indicateurs généraux

La réduction d'**émissions** du secteur industriel sur les 10 dernières années (Ind 1) permet tout juste d'atteindre la zone zéro émission nette. Cependant, les scénarios WEM et WAM n'atteignent pas la zone zéro-émission nette. D'autre part, les émissions du secteur ont réaugmenté en 2024, et cette tendance semble se poursuivre en 2025 selon les estimations de la base de données EDGAR (Crippa et al., 2026). La part des émissions liées au processus (Ind 2) a augmenté par rapport à 1990, ce qui montre que les émissions de processus ont connu une réduction moins importante que les émissions liées à la consommation d'énergie du secteur. Elle est cependant en diminution depuis quelques années.

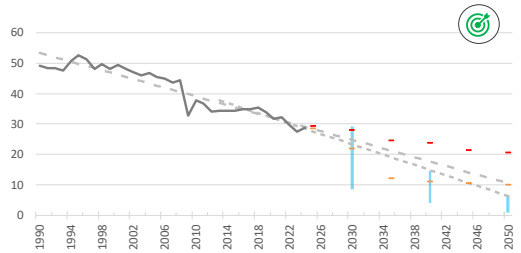
Bien que les données de production industrielle totale (en tonnes) ne soient pas disponibles, l'**indice de production** dans l'industrie de Statbel[24] (Ind 3) donne une idée des tendances et montre que la valeur ajoutée générée par l'industrie manufacturière est en hausse.

Alors que la **consommation d'énergie** totale du secteur (Ind 4) montre une tendance cohérente avec les scénarios de neutralité climatique, la vitesse de déploiement des énergies renouvelables (Ind 5) et la vitesse d'électrification (Ind 6) ne sont pas suffisantes pour décarboner le mix énergétique du secteur dans les temps. La part d'électricité montre même une tendance légèrement à la baisse ces dix dernières années. La tendance de **consommation d'énergie comme matière première** (*feedstocks,* Ind 7) ne permet pas de tirer des conclusions claires. Les vecteurs énergétiques utilisés comme matière première étaient encore 100% fossiles en 2024.

Les 3 plus grands secteurs de l'industrie belge, représentant ensemble 76% des émissions de l'industrie en 2024 sont détaillés ci-après.[25]

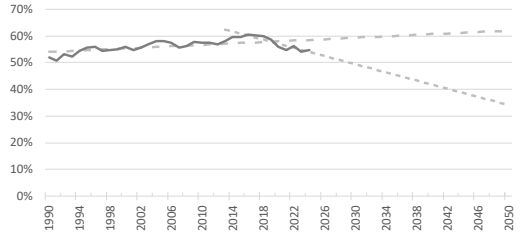


Ind 1 - Emissions de GES dans le secteur de l'industrie en Belgique [$MtCO_2e$]



Source : Inventaire des émissions (Celine-Ircel et al., 2026)
Scénarios : FPS, Energyville 2022 & 2025, Clever, NegaWatt

Ind 2 - Part d'émissions de GES du secteur liées aux processus dans l'industrie [%]

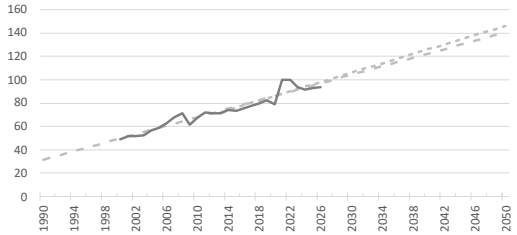


Source : Inventaire des émissions (Celine-Ircel et al., 2026)

[24] Nous utilisons ici l'indice de production dans l'industrie publié par Statbel. Il est exprimé en base 100 par rapport à une année de référence (2021 pour les chiffres que nous utilisons), sur base des données de valeur ajoutée à coût de facteur.

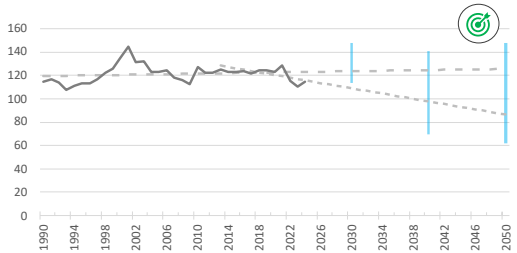
[25] Les autres secteurs ne sont pas abordés dans ce rapport, par souci de concision.

Ind 3 - Activité de l'industrie manufacturière (valeur ajoutée au coût des facteurs, 2021 =100)



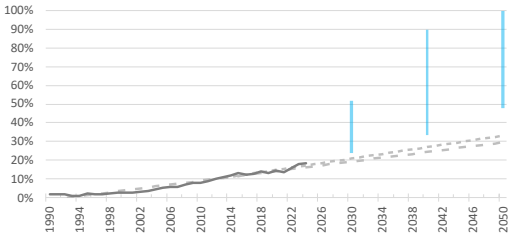
Source : Statbel, Production dans l'industrie

Ind 4 - Consommation finale d'énergie (hors feedstocks) dans le secteur de l'industrie [TWh]



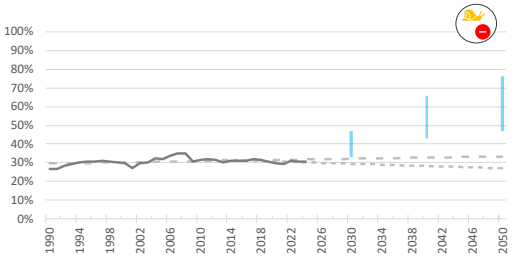
Source : Bilan énergétique (SPF Economie, 2026)
Scénarios : FPS, Energyville 2022 & 2025, Clever, Negawatt

Ind 5 - Part d'énergie renouvelable[26] dans la consommation finale du secteur de l'industrie [%]



Source : Bilan énergétique (SPF Economie, 2026)
Scénarios : FPS, Energyville 2022 & 2025, Clever

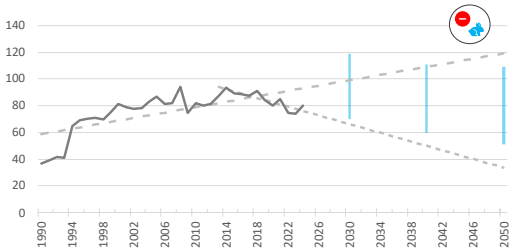
Ind 6 - Part d'électricité dans la consommation finale du secteur de l'industrie [%]



Source : Bilan énergétique (SPF Economie, 2026)
Scénarios : FPS, Energyville 2022 & 2025, Clever, Negawatt

[26] La part d'énergie renouvelable inclut la bioénergie ainsi que la part d'électricité et de chaleur renouvelable. La part d'électricité et de chaleur renouvelable est considérée égale dans tous les secteurs, et est supposée égale à la part d'électricité et de chaleur renouvelable dans la production d'électricité et de chaleur en Belgique.

Ind 7 - Consommation finale d'énergie comme matière première dans l'industrie [TWh]



Source : Bilan énergétique (SPF Economie, 2026)
Scénarios : FPS, Negawatt

6.2.2 Indicateurs spécifiques à l'industrie chimique

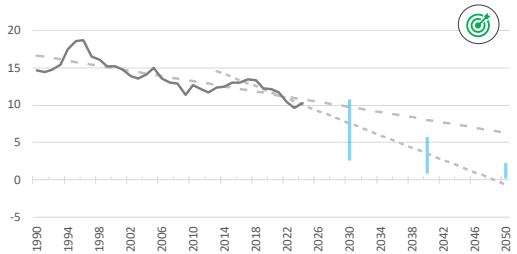
Le rythme actuel de réduction des **émissions** du secteur de la chimie (Ind 8) permet d'atteindre la zone zéro émissions nette en 2050.

La **production** du secteur (Ind 9) a connu une augmentation depuis 1990, mais est plutôt en baisse depuis quelques années, ce qui peut expliquer une partie de la réduction des émissions. La valeur ajoutée du secteur semble également être en légère baisse depuis quelques années.

La **consommation d'énergie** du secteur suit une courbe similaire à la production, elle a augmenté depuis 1990 mais semble être en baisse depuis quelques années. La part de la consommation électrique dans le mix énergétique du secteur a diminué depuis 1990, passant d'environ 40% à environ 30% du mix énergétique, mais on observe une ré-augmentation depuis une dizaine d'années.

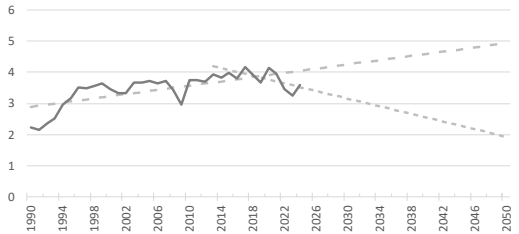
L'**intensité des émissions** de GES du secteur (Ind 10, en tonnes de CO_2e émis par tonne de produits chimiques produits) est en nette diminution (-57%) depuis 1990.

Ind 8 - Emissions de GES dans le secteur de l'industrie chimique en Belgique [$MtCO_2e$]



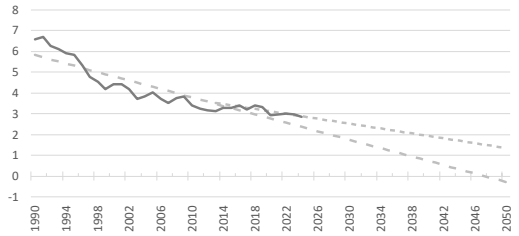
Source : Inventaire des émissions (Celine-Ircel et al., 2026)
Scénarios : FPS, Energyville 2022

Ind 9 - Production dans le secteur de l'industrie chimique [Mt]



Source : Inventaire des émissions (Celine-Ircel et al., 2026)

Ind 10 - Intensité des émissions de GES du secteur de l'industrie chimique [$tCO_2e/t_{produite}$]



Source : Inventaire des émissions (Celine-Ircel et al., 2026)

6.2.3 Indicateurs spécifiques à l'industrie de fabrication de produits minéraux

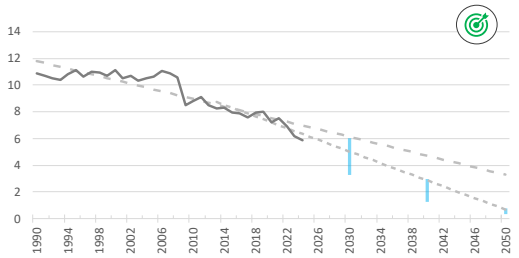
Le rythme actuel de réduction des **émissions** du secteur de la fabrication de produits minéraux (Ind 11) permet d'atteindre la zone zéro émissions nette en 2050.

La **production** du secteur (Ind 12) est en diminution depuis 1990, ce qui explique une partie de la réduction des émissions. La tendance en termes de valeur ajoutée du secteur est quant à elle moins claire, avec des variations importantes d'une année à l'autre.

La **consommation d'énergie** du secteur est en diminution depuis 1990. La part de la consommation électrique dans le mix énergétique du secteur est relativement stable.

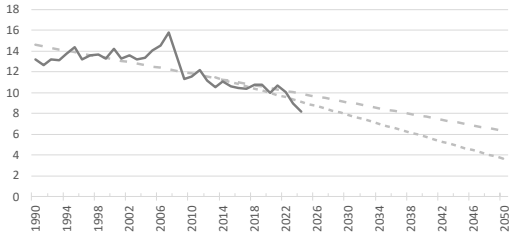
L'**intensité des émissions** de GES du secteur (Ind 13, en tonnes de CO_2e émis par tonne de produits chimiques produits) est en diminution (-15%) depuis 1990.

Ind 11 - Emissions de GES dans le secteur de l'industrie de fabrication des produits minéraux en Belgique [$MtCO_2e$]



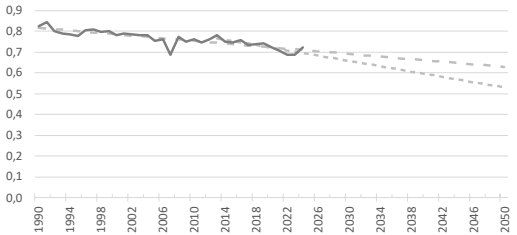
Source : Inventaire des émissions (Celine-Ircel et al., 2026)
Scénarios : FPS, Energyville 2022

Ind 12 - Production dans le secteur de l'industrie de fabrication de produits minéraux [Mt]



Source : Inventaire des émissions (Celine-Ircel et al., 2026)

Ind 13 - Intensité des émissions de GES du secteur de l'industrie de fabrication de produits minéraux [$tCO_2e/t_{produite}$]



Source : Inventaire des émissions (Celine-Ircel et al., 2026)

6.2.4 Indicateurs spécifiques à l'industrie métallurgique

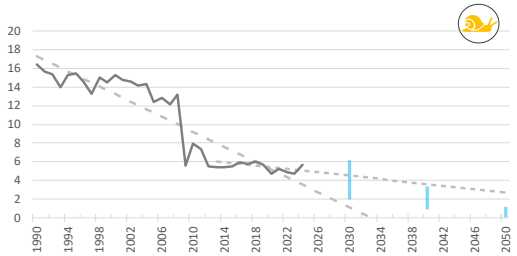
Le rythme actuel de réduction des **émissions** du secteur de la métallurgie (Ind 14), ne permet pas d'atteindre la zone zéro émissions nette en 2050.

La **production** du secteur (Ind 15) est en diminution depuis 1990, ce qui explique une partie de la réduction des émissions. La tendance en termes de valeur ajoutée du secteur est quant à elle moins claire, avec des variations importantes d'une année sur l'autre.

La **consommation d'énergie** du secteur est en diminution depuis 1990. La part de la consommation électrique dans le mix énergétique du secteur a été multipliée par 1,8 entre 1990 et 2024.

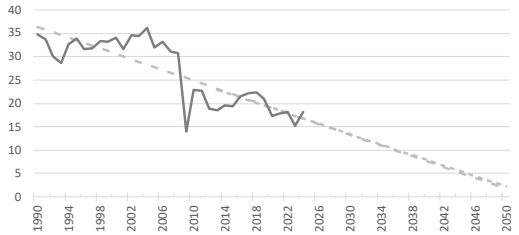
L'**intensité des émissions** de GES du secteur (Ind 16, en tonnes de CO_2e émis par tonne de produits chimiques produits) a diminué (-32%) depuis 1990, mais semble être en ré-augmentation depuis le milieu des années 2010.

Ind 14 - Emissions de GES dans le secteur de l'industrie métallurgique [$MtCO_2e$]



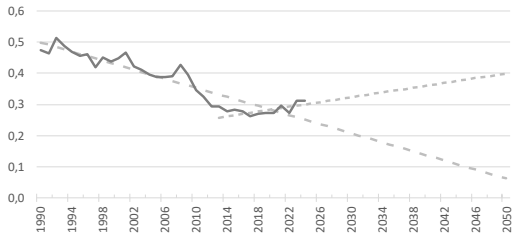
Source : Inventaire des émissions (Celine-Ircel et al., 2026)
Scénarios : FPS, Energyville 2022

Ind 15 - Production dans le secteur de l'industrie métallurgique [Mt]



Source : Inventaire des émissions (Celine-Ircel et al., 2026)

Ind 16 - Intensité des émissions de GES du secteur de l'industrie métallurgique [$tCO_2e/t_{produite}$]



Source : Inventaire des émissions (Celine-Ircel et al., 2026)

7 Agriculture

Messages clés

Principales évolutions par rapport au baromètre 2025 : la tendance à la baisse des émissions de gaz à effet de serre liées à la fertilisation des sols sur les dix dernières années s'est accélérée par rapport au baromètre 2025.

Réduction des émissions : Malgré une baisse depuis 1990, les émissions agricoles se sont stabilisées depuis 10 ans. Les réductions observées dans les secteurs de l'élevage et de la fertilisation des sols sont compensées par une augmentation des émissions de CO_2 liées à la combustion d'énergies fossiles.

Élevage : Les émissions de GES liées aux activités d'élevage diminuent, et l'extrapolation des tendances historiques conduit à la zone zéro-émission nette en 2050. La production brute de viande rouge, fortement émettrice, diminue. La Belgique produit l'équivalent d'environ 190% de ses besoins en viande.

Pratiques agricoles : Les émissions dues à l'utilisation d'engrais sont en baisse depuis 1990 et l'extrapolation des tendances historiques conduit à la zone zéro-émission nette en 2050.

Énergie : Les émissions énergétiques du secteur agricole sont en augmentation depuis 10 ans, ce qui ne permet pas d'atteindre la zone zéro-émissions nette à l'horizon 2050.

7.1 Contexte

Ce chapitre s'intéresse au secteur de **l'agriculture**. Ce secteur inclus toutes les activités d'élevage de bétail et de production végétale sur le sol belge.

En 2024, les **émissions de gaz à effet de serre** (GES) de l'agriculture représentaient 11% du total des émissions en Belgique. Entre 1990 et 2024, les émissions de GES de l'agriculture, hors consommation d'énergie, ont diminué de 24 %, principalement en raison de la réduction du cheptel, en particulier des bovins, et du passage d'un élevage pour la production de produits laitier vers un élevage de reproduction pour la production de viande, moins émetteur. Les émissions liées à la gestion des effluents d'élevage ont également reculé avec la diminution du nombre de porcs et de bovins. Enfin, la baisse de l'utilisation d'engrais minéraux azotés et des apports d'azote d'origine animale a contribué à réduire fortement les émissions de N_2O des sols (Celine-Ircel et al., 2026).

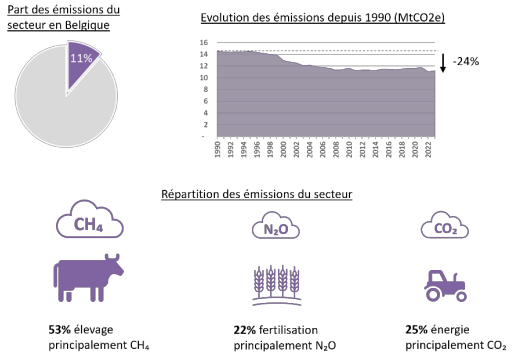
A la différence des autres secteurs, qui émettent principalement du dioxyde de carbone (CO_2), le secteur de l'agriculture émet principalement du méthane (CH_4) et du protoxyde d'azote (N_2O). Les 3 sources d'émissions principales du secteur sont :

- L'élevage (53% des émissions du secteur en 2024): l'activité de l'élevage émet principalement du méthane provenant de la fermentation entérique (processus de digestion) des bovins et de la gestion des déjections des animaux (principalement bovins et porcins);
- La fertilisation des sols (22% des émissions du secteur en 2024): les émissions de protoxyde d'azote sont principalement générées par l'utilisation d'engrais minéraux ou organiques pour la fertilisation des sols;
- Et la consommation d'énergie (25% des émissions du secteur en 2024) : la combustion de combustibles fossiles, principalement dans les engins agricoles (e.g. tracteurs, moissonneuses, etc.) et dans le chauffage et l'exploitation des bâtiments d'élevage et des serres, est à l'origine des émissions de dioxyde de carbone du secteur.

Plus de la moitié de la **surface agricole** utilisée était consacrée à l'alimentation animale en 2024 (cultures fourragères et prairies).

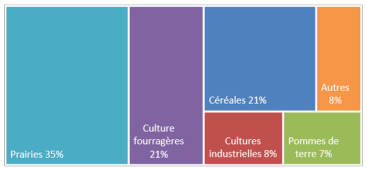
Pour ce secteur, les différents scénarios de neutralité climatique (voir Introduction pour plus de détails sur les scénarios) s'appuient sur les **leviers de réduction des émissions** suivants : 1) réduire le cheptel bovin et porcin en Belgique ; 2) adopter des techniques d'élevage permettant de réduire les émissions par tête de bétail ; 3) réduire l'utilisation de fertilisants et/ou utiliser des fertilisants moins émetteurs (e.g. fertilisants organiques) pour la production végétale ; 4) réduire la consommation d'énergie et 5) décarboner la consommation d'énergie. Il est important de souligner qu'une réduction de la production de viande et de produits laitiers en Belgique doit être soutenue par une réduction de la demande pour ces mêmes produits, et donc par une modification des régimes alimentaires, en Belgique et ailleurs, si on veut éviter de déplacer les émissions de production vers un autre pays. Pour aller plus loin : un rapport (VITO et al., 2026) publié en 2026 étudie différents scénarios pour réduire les émissions du secteur agricole et augmenter les absorptions naturelles en Belgique d'ici 2050.

Les émissions de GES du secteur de l'agriculture en 2024



Source de données : Inventaires des émissions disponible sur Eurostat (table : env_air_gge)

Utilisation des sols agricoles en 2024



Source de données : Statbel, Exploitations agricoles et horticoles

7.2 Evaluation des progrès

Indicateur	Direction[27] (1990 | T-10)	Progrès[28] (1990 | T-10)
Indicateurs généraux		
Emissions de GES du secteur	↘ | →	🐌
Indicateurs spécifiques à **l'élevage**		
Emissions de GES de l'élevage	↘	🎯
Cheptel bovin	↘	/
Cheptel porcin	↘	/
Cheptel de volailles	↗	/
Production brute de viande	↗ | ↘	/
Production brute de viande rouge	↘	/
Auto-approvisionnement en viande	↘	/
Indicateurs spécifiques à **la fertilisation des sols**		
Emissions de GES due à la fertilisation des sols	↘	🎯
Utilisation d'engrais azotés	↘	/
Utilisation d'engrais azotés non-organiques	↘	/
Surface agricole	↗	/
Production agricole	↘ | ↗	/
Indicateurs spécifiques à **la consommation d'énergie**		
Emissions de GES liées à la combustion de combustibles fossiles	↘ | ↗	🐌 ⛔
Consommation finale d'énergie du secteur	↘ | ↗	🐌 ⛔
Nombre de tracteurs agricoles	↗	/
Surface de serres	↗	/

Légende : L'indicateur

- progresse dans la **mauvaise direction** ⛔ ;
- progresse **trop lentement** 🐌 ;
- est en bonne voie pour atteindre la **zone zéro émissions nette** 🎯 ;
- progresse **plus rapidement que nécessaire** 🐇 ;
- **ne peut pas être évalué** faute de scénarios ou de données disponibles /.

[27] Une seule flèche lorsque les deux extrapolations vont dans la même direction. Sinon, la première flèche correspond à l'extrapolation long-terme (généralement depuis 1990) et la deuxième flèche correspond à l'extrapolation sur les 10 dernières années

[28] Lorsqu'une évaluation est équivoque, c'est-à-dire quand les deux extrapolations mènent à des conclusions différentes, deux évaluations sont données, dont la première correspond à l'extrapolation long-terme, et la deuxième à l'extrapolation sur les 10 dernières années.

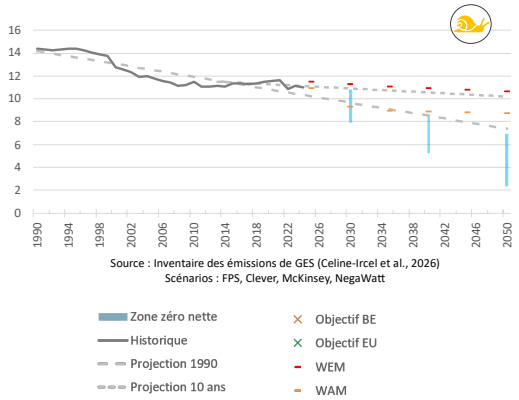
7.2.1 Indicateurs généraux

Pour contribuer à l'objectif d'une Belgique climatiquement neutre à l'horizon 2050, les émissions du secteur agricole devraient, sur base des scénarios existant, être réduites à minima de 50% au même horizon par rapport à 1990. Les scénarios les plus ambitieux envisagent même une réduction des émissions allant jusqu'à 84%.

Cependant, malgré une diminution significative depuis 1990 (Agri 1), les émissions du secteur agricole stagnent depuis au moins 10 ans. Le niveau d'effort actuel dans ce secteur ne permet donc pas d'atteindre un niveau d'émission cohérent avec les scénarios de neutralité climatique d'ici 2050.

Ce phénomène de stagnation est dû principalement à l'augmentation des émissions liées à la combustion d'énergie fossile (Agri 14). La baisse des émissions de l'élevage (Agri 2) et de l'utilisation d'engrais (Agri 9) ne suffit pas à compenser cette hausse.

Agri 1 - Emissions de GES dans l'agriculture en Belgique [MtCO2e]



Source : Inventaire des émissions de GES (Celine-Ircel et al., 2026)
Scénarios : FPS, Clever, McKinsey, NegaWatt

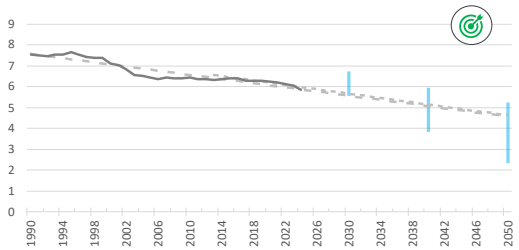
7.2.2 Indicateurs spécifiques à l'élevage

Les **émissions** de l'élevage en Belgique sont en baisse depuis 1990 (Agri 2). Si le niveau d'effort moyen observé depuis 1990 et depuis 10 ans est maintenu jusqu'en 2050, les émissions du secteur atteindront la zone zéro émission nette.

Les émissions de l'élevage en Belgique sont principalement expliquées par l'évolution du **cheptel d'animaux d'élevage** (principalement bovins et porcins) sur le territoire, lui-même directement lié à l'activité de production de viande, de produits laitiers et d'œufs sur le territoire. Le cheptel bovin (Agri 3) et porcin (Agri 4) est en diminution, tandis que le cheptel de volailles (Agri 5) a connu une nette hausse depuis 2013.

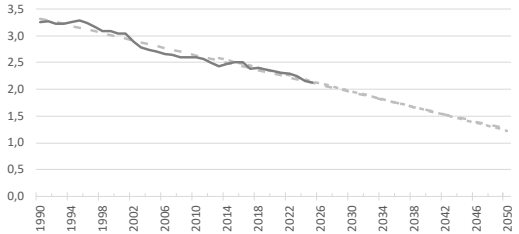
La **production brute de viande** (Agri 6) connait quant à elle une tendance plutôt à la hausse depuis 2010, mais la production de viande rouge (Agri 7) est en baisse sur la même période. Il est intéressant de remarquer que la Belgique produit environ deux fois plus de viande qu'elle n'en consomme (Agri 8). La production brute couvre à la fois les animaux abattus dans l'année et les exports d'animaux vivants.

Agri 2 - Emissions de GES liées à l'élevage en Belgique [MtCO2e]



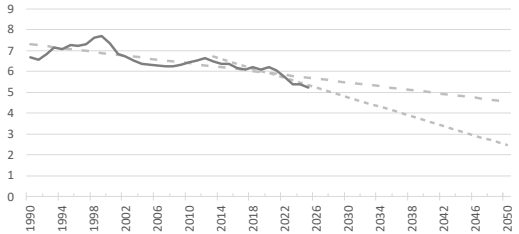
Source : Inventaire des émissions de GES (Celine-Ircel et al., 2026)
Scénarios : FPS

Agri 3 - Cheptel bovin en Belgique [Million de têtes]



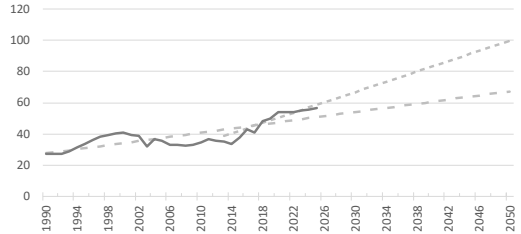
Source : Statbel, Chiffres clés de l'agriculture

Agri 4 - Cheptel porcin en Belgique [Million de têtes]



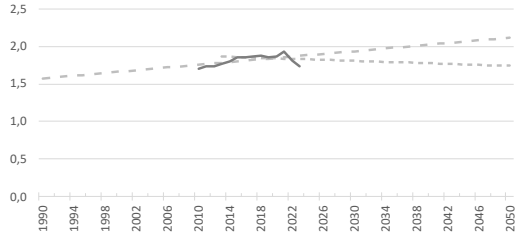
Source : Statbel, Chiffres clés de l'agriculture

Agri 5 - Cheptel de volailles en Belgique [Million de têtes]



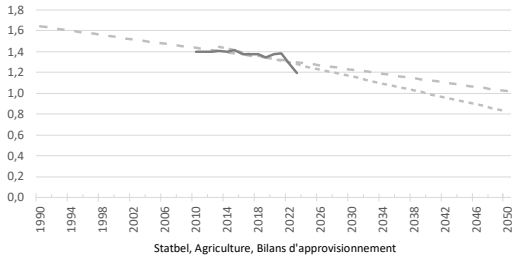
Source : Statbel, Chiffres clés de l'agriculture

Agri 6 - Production brute de viande en Belgique [Mt]



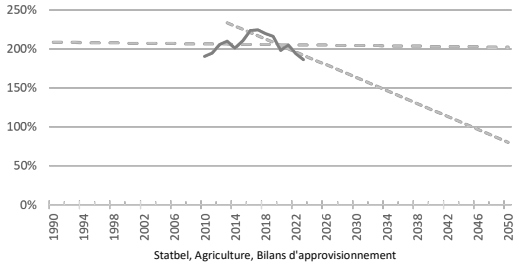
Source : Statbel, Agriculture, Bilans d'approvisionnement

Agri 7 - Production brute de viande rouge en Belgique [Mt]



Statbel, Agriculture, Bilans d'approvisionnement

Agri 8 - Auto-approvisionnement en viande en Belgique [%]



Statbel, Agriculture, Bilans d'approvisionnement

7.2.3 Indicateurs spécifiques à la fertilisation des sols

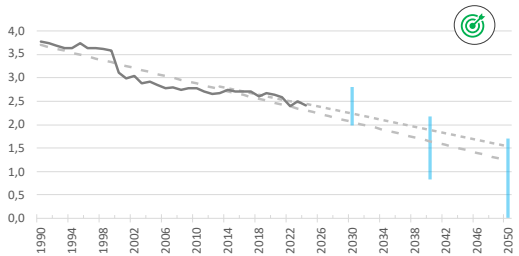
Les **émissions** dues à la fertilisation des sols (Agri 9) sont en baisse depuis 1990. Le rythme de réduction actuel, s'il se poursuit jusque 2050, devrait permettre d'atteindre la zone zéro émission nette d'ici 2050.

L'utilisation d'engrais azotés (Agri 10), et en particulier d'engrais azotés non-organiques (Agri 11), est en baisse depuis 1990. Au total, les apports azotés ont diminué d'environ 29% en 2024 par rapport à 1990.

La **surface agricole** utilisée totale (Agri 12) est relativement stable depuis 1990 et n'est donc pas un facteur explicatif de la réduction des émissions de N_2O. On note cependant une baisse importante des prairies permanentes au profit des terres arables.

La tendance de la **production agricole**[29] (Agri 13) est quant à elle moins claire. Elle est soit en légère baisse si on regarde les données depuis 2005, soit en légère hausse sur les 10 dernières années.

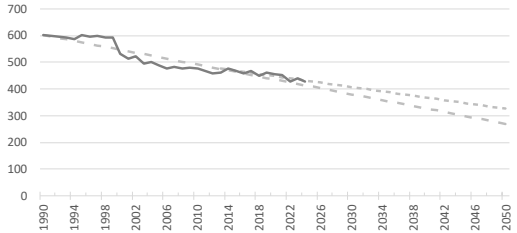
Agri 9 - Emissions de GES liées à la fertilisation des sols en Belgique [MtCO2e]



Source : Inventaire des émissions de GES (Celine-Ircel et al., 2026)
Scénarios : FPS

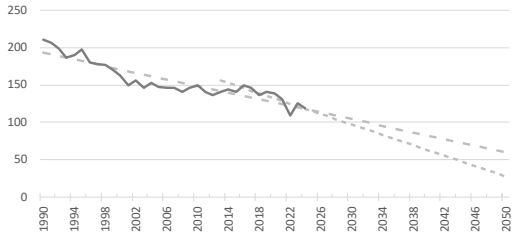
[29] Les données de production agricole publiées par Statbel couvrent les céréales pour le grain (principalement le froment d'hiver, l'orge d'hiver et le maïs en grains), les cultures industrielles (principalement betteraves sucrières et pommes de terre) et les cultures fourragères (principalement maïs fourrager).

Agri 10 - Utilisation d'engrais azotés [kt de N]



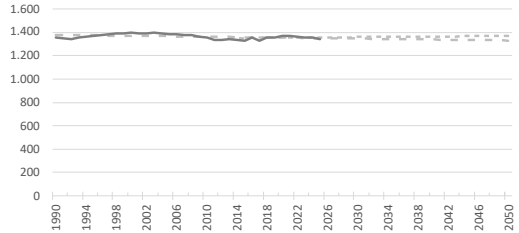
Source : Inventaire des émissions de GES (Celine-Ircel et al., 2026)

Agri 11 - Utilisation d'engrais azotés non-organiques [kt de N]



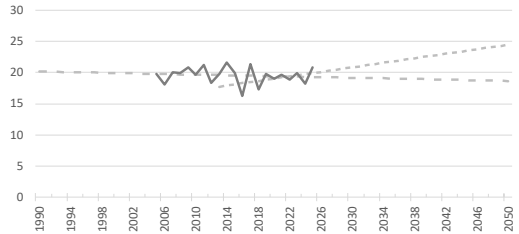
Source : Inventaire des émissions de GES (Celine-Ircel et al., 2026)

Agri 12 - Surface agricole utilisée en Belgique [milliers d'ha]



Source : Statbel, Exploitations agricoles et horticoles, Tab A

Agri 13 - Production agricole en Belgique [Mt]

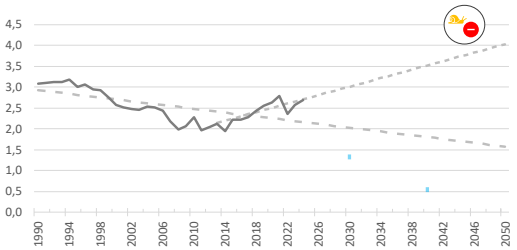


Source : Statbel, Exploitations agricoles et horticoles, Tab des productions agricoles

7.2.4 Indicateurs spécifiques à la consommation d'énergie

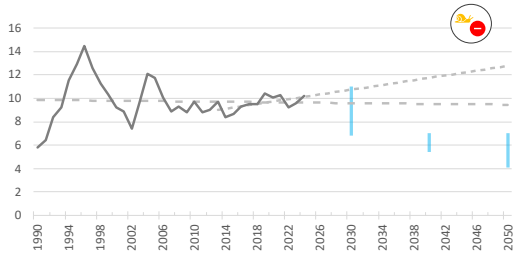
Les **émissions énergétiques** du secteur agricole (Agri 14) sont en augmentation depuis au moins 10 ans alors qu'elles doivent diminuer de 100% pour être cohérent avec les scénarios de neutralité climatique d'ici à 2050. La hausse de la consommation énergétique du secteur (Agri 15) peut notamment être expliquée par l'augmentation du nombre de tracteurs agricoles (Agri 16), des surfaces agricoles sous serres (Agri 17), et des surfaces agricoles utilisées en général depuis 2014 (Agri 12). Nous ne disposons pas d'information par rapport aux surfaces de bâtiments pour l'élevage, qui consomment également de l'énergie. Cette augmentation de la consommation énergétique n'est que partiellement compensée par l'augmentation de la part d'électricité et de biomasse dans le mix énergétique.

Agri 14 - Emissions de GES liées à la combustion de combustibles fossiles dans l'agriculture en Belgique [MtCO2e]



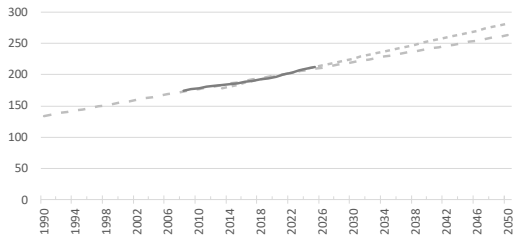
Source : Inventaire des émissions de GES (Celine-Ircel et al., 2026)
Scénarios : FPS

Agri 15 - Consommation d'énergie finale dans l'agriculture [TWh]



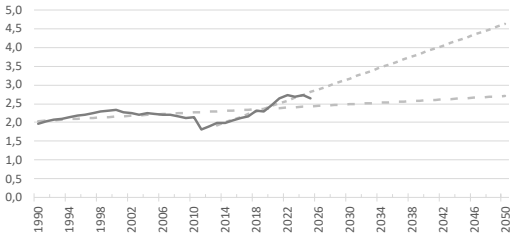
Source : Bilan énergétique (SPF Economie, 2026)
Scénarios : FPS, Clever

Agri 16 - Evolution du nombre de tracteurs agricoles [milliers de véhicules]



Source : Statbel, Parc de véhicules

Agri 17 - Evolution de la surface des serres en Belgique [1000 hectares]



Source : Exploitations agricoles et horticoles, Tab A

8 Utilisation des terres (UTCATF)

Messages clés

Principales évolutions par rapport au baromètre 2025 : Il y a peu de changement dans ce secteur par rapport au baromètre 2025, les tendances et conclusions restent les mêmes.

Objectifs de neutralité climatique : Les absorptions naturelles doivent augmenter jusqu'à potentiellement 5 $MtCO_2e$ d'ici 2050, mais elles sont en forte baisse depuis 1990, atteignant seulement 0,6 $MtCO_2e$ en 2024. Une inversion rapide de cette tendance est nécessaire.

Changements d'affectation des sols : Les changements d'affectation des sols se font généralement au détriment de la capacité d'absorption des sols. Des surfaces de prairies ou des zones boisées sont régulièrement converties en terres arables ou en zones bâties. Ces changements d'affectation ont généré 229 $ktCO_2e$ d'émissions en 2024. Les émissions liées aux conversions (de prairies principalement) vers des terres arables et des zones construites dépassent les gains obtenus par la reforestation et la création de nouvelles prairies.

Prairies et forêts : Les capacités d'absorption annuelles des prairies et des forêts existantes se dégradent. Alors que les absorptions annuelles des forêts diminuent, les prairies existantes sont passées de puit à source de carbone entre les années 1990 et 2024.

8.1 Contexte

Ce chapitre s'intéresse au secteur de l'**UTCATF** (Utilisation des terres, changements d'affectation des terres et foresterie). Comme son nom l'indique, ce secteur inclut toutes les émissions et absorptions de GES dues à l'utilisation des terres, aux changements d'affectation des terres et à la foresterie.

Le secteur de l'UTCATF en Belgique est actuellement un **puit de carbone**. Cela veut dire qu'il absorbe plus de gaz à effet de serre qu'il n'en émet. Les absorptions naturelles de ce secteur ont diminué de 79% entre 1990 et 2024. En 2024, environ 2 $MtCO_2e$ ont été absorbés par les forêts, et 1,4 $MtCO_2e$ ont été émis par les terres arables, les zones artificialisées et par les produits récoltés du bois. Le puit résultant de l'utilisation des terres et des changements d'utilisation des terres représentait donc 0,6 $MtCO_2e$, soit environ 0,6 % des émissions totales de GES en Belgique pour l'année 2024.

Les émissions/absorptions du secteur ont **différentes origines** :

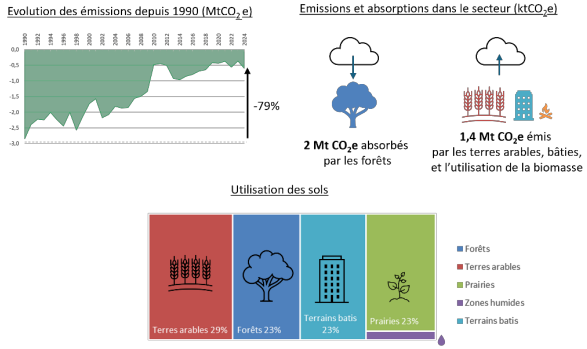
- Les changements d'utilisation des sols : chaque type d'utilisation des sols possède une certaine capacité de stockage de carbone dans les sols et dans la biomasse (UTCATF 1). Lorsqu'une parcelle change vers une utilisation ayant une capacité de stockage plus faible (e.g. conversion d'une forêt en prairie ou d'une prairie en terre cultivée), elle émet du CO_2 car le carbone stocké dans la biomasse et le sol est libéré, et inversement.

- Les modifications du taux annuel d'absorption de carbone des différents types de sols : pour un même type de couvert naturel, le taux annuel d'absorption de carbone par hectare peut varier en fonction de différents facteurs dont les pratiques de gestion des sols ou les conditions climatiques.

- Les émissions stockées dans les produits récoltés du bois : une partie du carbone absorbé est stockée temporairement dans le bois qui est récolté en forêt pour être utilisé soit comme bois-énergie (carbone stocké sur une période très courte, émissions considérées comme nulles), soit comme matériaux (carbone stocké pendant la durée de vie du matériau, émissions considérées comme négatives en début de vie et négative en fin de vie). Ce stockage temporaire est comptabilisé dans une catégorie à part « produits récoltés du bois » et déduit du stock de carbone de la catégorie forêt.

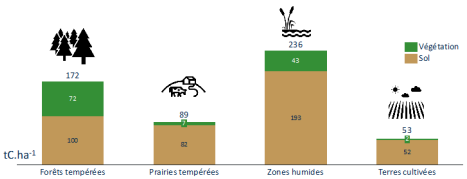
Pour ce secteur, les différents scénarios de neutralité climatique (voir Introduction pour plus de détails sur les scénarios) s'appuient sur les **leviers de réduction des émissions et d'augmentation des absorptions naturelles** suivants : 1) augmenter et préserver les superficies de forêts et de zones humides ; 2) réduire voir stopper l'artificialisation des sols et la conversion des prairies en terres cultivées ; 3) modifier les pratiques de gestion des forêts, des prairies et les techniques agricoles afin d'augmenter la capacité de stockage dans les sols et la biomasse ; 4) utiliser la biomasse disponible pour des usages durables plutôt que pour des usages énergétiques, afin de stocker le carbone plus longtemps. Pour aller plus loin : un rapport (VITO et al., 2026) publié en 2026 étudie différents scénarios pour réduire les émissions du secteur agricole et augmenter les absorptions naturelles en Belgique d'ici 2050.

Le secteur de l'UTCATF en 2024



Source de données : Inventaires des émissions disponible sur Eurostat (table : env_air_gge)

UTCATF 1 - Stockage de carbone selon les différents types d'utilisation des terres [tC/ha]



Source : GIEC, AR6, 2022

8.2 Evaluation des progrès

Indicateur	Direction	Progrès
Indicateurs généraux		
Emissions de GES du secteur (UTCATF 2)	↗	⛔
Indicateurs spécifiques		
Emissions de GES des forêts (UTCATF 3)	↗	⛔
Surface de forêts (UTCATF 4)	↗	🐌
Emissions de GES des prairies (UTCATF 5)	↗	⛔
Surface de prairies (UTCATF 6)	↘	/
Emissions de GES des terres arables (UTCATF 7)	↗	⛔
Surface de terres arables (UTCATF 8)	↘	🎯
Emissions de GES des zones construites UTCATF 9)	↗	⛔
Surface des zones construites (UTCATF 10)	↗	/
Emissions de GES liées aux produits récoltés du bois (UTCATF 11)	↗	/

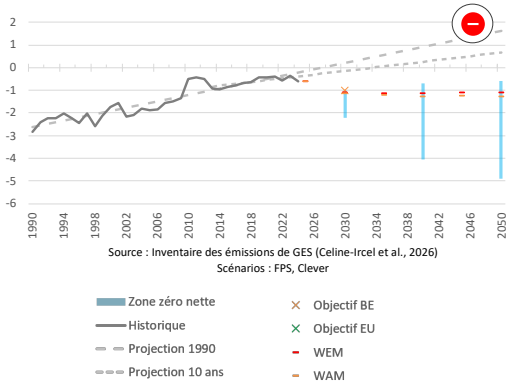
Légende : L'indicateur

- progresse dans la **mauvaise direction** ⛔ ;
- progresse **trop lentement** 🐌 ;
- est en bonne voie pour atteindre la **zone zéro émissions nette** 🎯 ;
- progresse **plus rapidement que nécessaire** 🐇 ;
- **ne peut pas être évalué** faute de scénarios ou de données disponibles /.

8.2.1 Indicateurs généraux

Pour être en cohérence avec les scénarios de neutralité climatique pour la Belgique, les absorptions naturelles devraient atteindre entre 0,6 et 5 $MtCO_2e$ d'ici 2050[30]. Cependant, les absorptions du secteur diminuent de manière importante depuis 1990 (UTCATF 2) et atteignaient 0,6 $MtCO_2e$ en 2024 ; la tendance doit donc être inversée rapidement.

UTCATF 2 - Emissions de GES dans le secteur de l'utilisation des sols [Mt CO2e]



Source : Inventaire des émissions de GES (Celine-Ircel et al., 2026)
Scénarios : FPS, Clever

8.2.2 Indicateurs spécifiques aux changements d'affectation des sols

Les absorptions liées à la **forêt** sont relativement stables voire en diminution ces dernières années, tandis que la surface de forêts est stable voire en légère augmentation. Le taux d'absorption par hectare des forêts existantes est en diminution.

Les **prairies**, passent de puits de carbones à sources d'émissions selon les années. La surface de prairies est en diminution par rapport à 1990 mais s'est stabilisée depuis le début des années 2020.les prairies existantes sont devenues sources d'émissions, et la création de nouvelles prairies se fait parfois au détriment de zones ayant une meilleure capacité d'absorption de carbone.

Les émissions liées aux **terres arables** sont en augmentation, malgré une diminution de la surface totale de terres arables en Belgique. Cette augmentation est principalement due à des changements d'affectation des sols, en particulier la transformation de prairies, qui permettent un plus grand stockage de carbone, en terres arables.

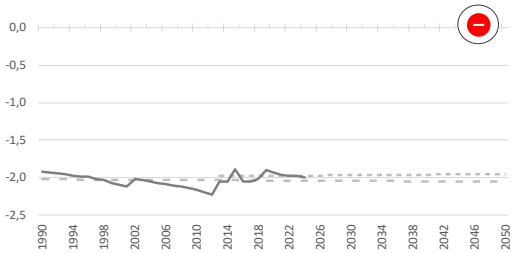
Les émissions liées aux **zones construites** sont en augmentation en raison de l'augmentation de leur surface au détriment de prairies et de zones boisées. Le phénomène semble cependant ralentir depuis le milieu des années 2010.

Les **produits en bois** sont passés de puits de carbone important en 1990 à source d'émissions ces dernières années. Cela signifie que, selon les règles de comptabilité des émissions, il y a actuellement plus de produits en bois qui arrivent en fin de vie que de nouveaux produits en bois permettant de stocker du carbone (cela exclut donc le bois énergie).

En **conclusion**, les changements d'affectation des sols se font généralement au détriment de la capacité d'absorption des sols. Ce phénomène menait à des émissions d'environ 229 $ktCO_2e$ en 2024. De plus, les capacités d'absorption des forêts et des prairies existantes se dégradent. Un hectare de forêt absorbait moins de CO2 en 2024 qu'en 1990. Les prairies existantes sont quant à elles passées de puits de carbone dans les années 1990 à sources d'émission en 2024. Ces changements de capacités d'absorption sont probablement dus à une multitude de facteurs qui doivent être analysés.

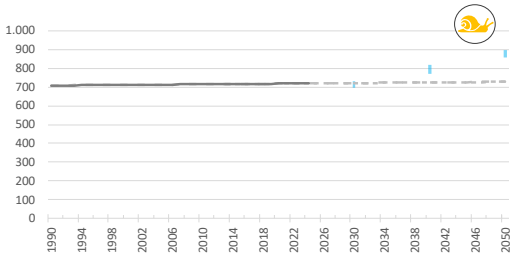
[30] Seuls le SPF et Clever incluent les absorptions naturelles dans leurs scénarios, avec des valeurs entre 3,7 et 5 $MtCO_2e$ pour le SPF et de 0,6 $MtCO_2e$ pour Clever qui n'atteint pas tout à fait la neutralité climatique en Belgique.

UTCATF 3 - Emissions de GES dans le secteur de l'utilisation des sols - Forets [Mt CO2e]



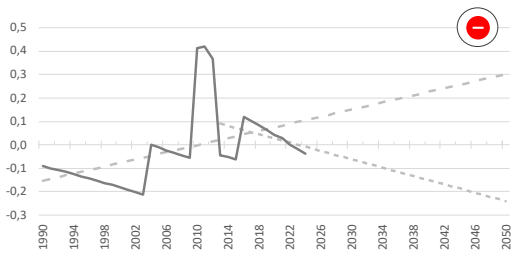
Source : Inventaire des Gaz à effets de serre (Celine-Ircel et al., 2026)

UTCATF 4 - Surface de forêts [Milliers d'hectares]



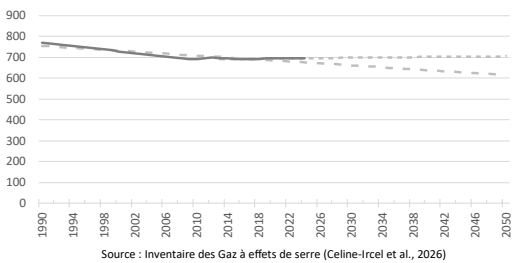
Source : Inventaire des Gaz à effets de serre (Celine-Ircel et al., 2026)
Zone zéro émission nette : FPS

UTCATF 5 - Emissions de GES dans le secteur de l'utilisation des sols - Prairies [Mt CO2e]



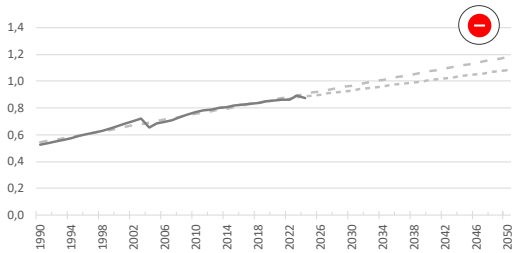
Source : Inventaire des Gaz à effets de serre (Celine-Ircel et al., 2026)

UTCATF 6 - Surface de prairies [Milliers d'hectares]



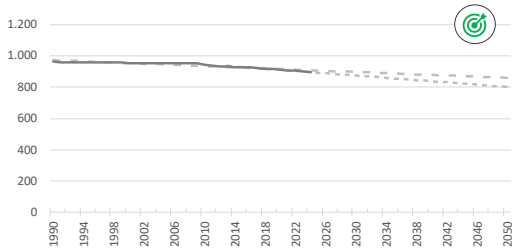
Source : Inventaire des Gaz à effets de serre (Celine-Ircel et al., 2026)

UTCATF 7 - Emissions de GES dans le secteur de l'utilisation des sols - Terres arables [Mt CO2e]



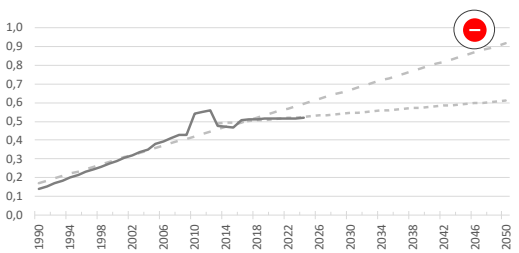
Source : Inventaire des Gaz à effets de serre (Celine-Ircel et al., 2026)

UTCATF 8 - Surface de terres arables [Milliers d'hectares]



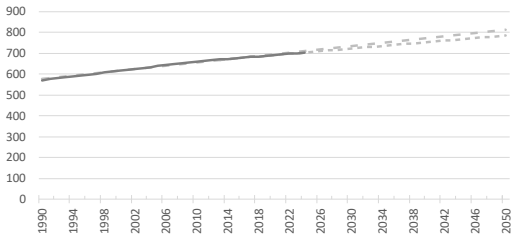
Source : Inventaire des Gaz à effets de serre (Celine-Ircel et al., 2026)
Zone zéro émission nette : FPS

UTCATF 9 - Emissions de GES dans le secteur de l'utilisation des sols – Zones construites [Mt CO2e]



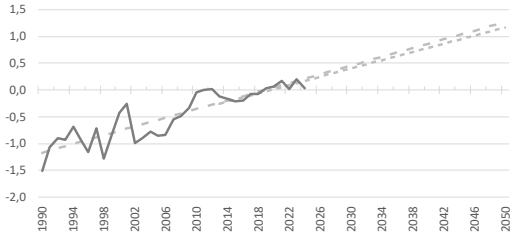
Source : Inventaire des Gaz à effets de serre (Celine-Ircel et al., 2026)

UTCATF 10 - Surface bâtie [Milliers d'hectares]



Source : Inventaire des Gaz à effets de serre (Celine-Ircel et al., 2026)

UTCATF 11 - Emissions de GES dans le secteur de l'utilisation des sols - Produits récoltés du bois [Mt CO2e]



Source : Inventaire des Gaz à effets de serre (Celine-Ircel et al., 2026)

9 Transport international

Messages clés

Emissions : Les émissions liées au transport international (maritime et aviation) doivent diminuer drastiquement d'ici 2050 pour être en ligne avec les scénarios de neutralité climatique pour la Belgique. Elles ont cependant tendance à augmenter depuis 1990.

Energie : Dans le transport international, la consommation d'énergie continue d'augmenter est reste entièrement d'origine fossile. Ces tendances ne permettent pas d'être en cohérence avec les scénarios de neutralité climatique pour la Belgique.

Demande de transport : La demande de transport de marchandises et de passagers est en augmentation.

9.1 Contexte

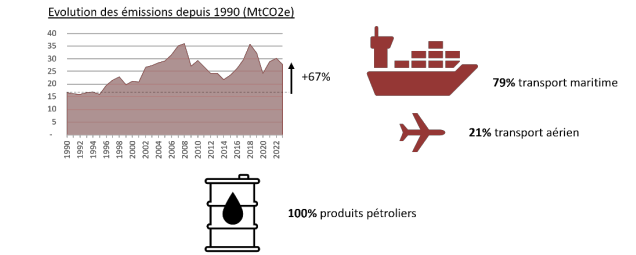
Ce chapitre s'intéresse au **transport international** qui inclut l'aviation internationale et le transport maritime au départ ou à destination de la Belgique. Concrètement, les émissions de ce secteur sont estimées sur base des ventes de carburants sur le territoire belge à destination des navires et des avions pour faire des trajets internationaux.

En 2024, les **émissions** du transport international atteignaient 27,7 MtCO2e. Depuis 1990, les émissions de ce secteur ont augmenté de 67%.
La plus grande partie, 79%, de ces émissions étaient due au transport maritime, alors que 21% étaient dues au secteur de l'aviation.

La **consommation d'énergie** dans ce secteur était encore entièrement d'origine fossile en 2024.

Pour ce secteur, les différents scénarios de neutralité climatique (voir Introduction pour plus de détails sur les scénarios) s'appuient sur les **leviers de réduction des émissions** suivants : 1) limiter voire réduire la demande de transport international, 2) utiliser des modes de transports plus respectueux de l'environnement (e.g. trains et bateaux au lieu de l'avion), 3) réduire la consommation d'énergie des véhicules, 4) utiliser des véhicules zéro-émission (e.g. via des carburants alternatifs, l'électrification, etc.).

Le secteur du transport international en 2024



Sources de données : Inventaires des émissions disponible sur Eurostat (table : env_air_gge)
Bilans énergétiques disponible sur Eurostat (table : nrg_bal_c)

9.2 Evaluation des progrès

Indicateur	Direction	Progrès
Indicateurs généraux		
Emissions de GES du secteur (Tra-i 1)	↗	⛔
Consommation finale d'énergie du secteur (Tra-i 2)	↗	⛔
Part d'énergie renouvelable dans la consommation du secteur	/	/
Part d'électricité dans la consommation du secteur	/	/
✈ Indicateurs spécifiques au **transport aérien**		
Emissions de GES du transport aérien (Tra-i 3)	↗	⛔
Consommation finale d'énergie du transport aérien (Tra-i 4)	↗	⛔
Nombre de passagers (Tra-i 5)	↗	/
Marchandises transportées par avion (Tra-i 6)	↗	/
Indicateurs spécifiques au **transport maritime**		
Emissions de GES du transport maritime (Tra-i 7)	↗	⛔
Consommation finale d'énergie du transport maritime (Tra-i 8)	↗	⛔
Marchandises transportées par voie maritime (Tra-i 9)	↗	/

Légende : L'indicateur

- progresse dans la **mauvaise direction** ⛔ ;
- progresse **trop lentement** 🐌 ;
- est en bonne voie pour atteindre la **zone zéro émissions nette** 🎯 ;
- progresse **plus rapidement que nécessaire** 🐇 ;
- **ne peut pas être évalué** faute de scénarios ou de données disponibles /.

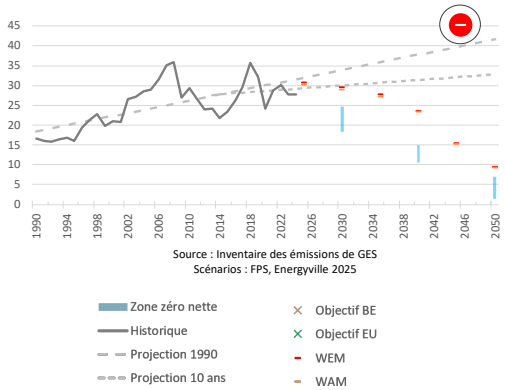
9.2.1 Indicateurs généraux

Les **émissions de GES** du transport international (Tra-i 1) sont en augmentation depuis 1990, avec une variabilité assez forte. Cette évolution n'est pas compatible avec les scénarios de neutralité climatique pour la Belgique, qui montrent une nette réduction des émissions pour ce secteur.

La **consommation d'énergie** (Tra-i 2) du secteur suit globalement la même tendance que celle des émissions. Les scénarios de neutralité climatique montrent une stabilisation voir une légère baisse de la consommation de ce secteur, cet indicateur va donc dans la mauvaise direction.

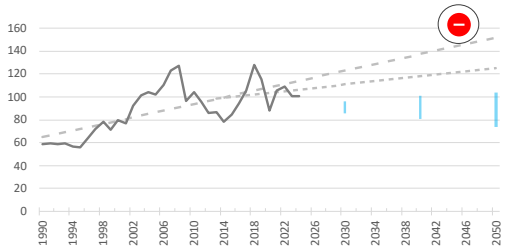
Le secteur reste entièrement dépendant des énergies fossiles. Il n'y a actuellement pas d'énergie renouvelable ou d'électrification dans le mix énergétique du secteur.

Tra-i 1 - Emissions de GES du transport international en Belgique [MtCO2e]



Source : Inventaire des émissions de GES
Scénarios : FPS, Energyville 2025

Tra-i 2 - Consommation finale d'énergie dans le secteur du transport international [TWh]



Source : Bilan énergétique
Scénarios : FPS, Energyville 2025

9.2.2 Indicateurs spécifiques au transport aérien ✈

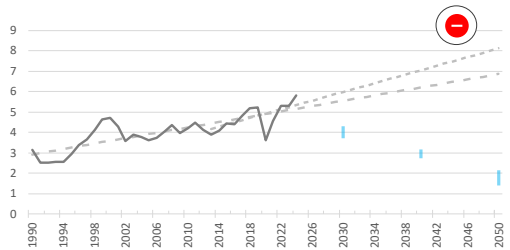
Les **émissions** du transport aérien (Tra-i 3) ont tendance à augmenter depuis 1990. Cette évolution n'est pas cohérente avec les scénarios de neutralité climatiques pour la Belgique, qui montrent une nette diminution des émissions de ce secteur d'ici 2050.

La **consommation d'énergie** du transport aérien (Tra-i 4) suit globalement la même tendance que les émissions. Les scénarios de neutralité climatique montrent une stabilisation voir une légère baisse de la consommation de ce secteur, cet indicateur va donc dans la mauvaise direction.

Le **nombre de passagers** transitant par un aéroport belge (Tra-i 5) a connu une chute importante en 2020, lors de la crise Covid. L'augmentation est cependant rapide depuis lors, et le nombre de passagers est revenu à un niveau similaire à celui de 2019 en 2024.

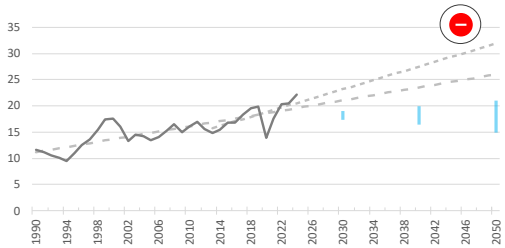
La **masse de marchandise** transportée par avion (Tra-i 6) est également en augmentation depuis au moins 2013.

Tra-i 3 - Emissions de GES du transport aérien international en Belgique [MtCO2e]



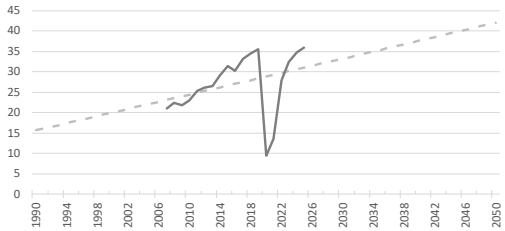
Source : Inventaire des émissions de GES
Scénarios : FPS, Energyville 2025

Tra-i 4 - Consommation finale d'énergie dans le secteur du transport aérien international [TWh]



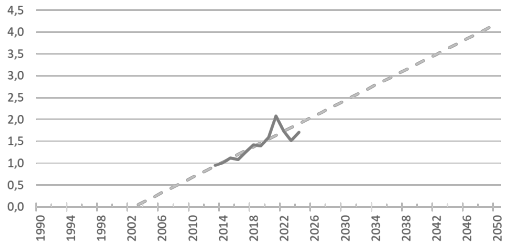
Source : Bilan énergétique
Scénarios : FPS, Energyville 2025

Tra-i 5 - Nombre de passagers au départ, à destination ou en transit dans un aéroport belge [millions de passagers]



Source : Statbel, Transport aérien

Tra-i 6 - Marchandises transportées par avion au départ ou à destination de la Belgique [millions de tonnes]



Source : Eurostat, table ttr00011

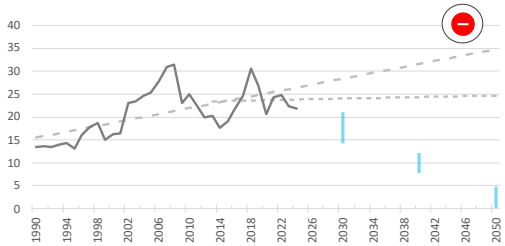
9.2.3 Indicateurs spécifiques au transport maritime

Les **émissions** du transport maritime (Tra-i 7) ont tendance à augmenter depuis 1990. Cette évolution n'est pas cohérente avec les scénarios de neutralité climatiques pour la Belgique, qui montrent une nette diminution des émissions de ce secteur d'ici 2050.

La **consommation d'énergie** du transport maritime (Tra-i 8) suit la même tendance que les émissions. Les scénarios de neutralité climatique montrent une stabilisation voir une légère baisse de la consommation de ce secteur, cet indicateur va donc dans la mauvaise direction.

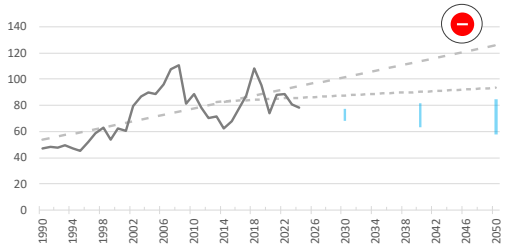
La **masse de marchandise** déchargée dans les ports belges (Tra-i 9) est également en augmentation depuis au moins 1997.

Tra-i 7 - Emissions de GES du transport maritime international en Belgique [MtCO2e]



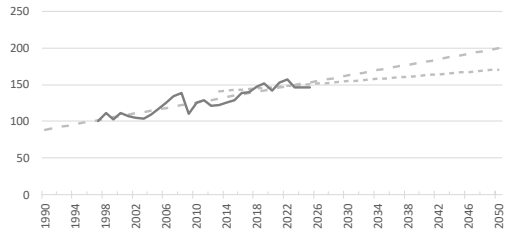
Source : Inventaire des émissions de GES
Scénarios : FPS, Energyville 2025

Tra-i 8 - Consommation finale d'énergie dans le secteur du transport maritime international [TWh]



Source : Bilan énergétique
Scénarios : FPS, Energyville 2025

Tra-i 9 - Marchandises déchargées dans les ports belges [millions de tonnes]



Source : Statbel, Navigation maritime

10 Autres sources d'émissions

Messages clés

Autres sources d'émission : Les autres sources d'émissions en Belgique, c'est-à-dire les sources d'émission qui ne font pas partie des secteurs analysés dans les chapitres précédents, sont les émissions liées à la gestion des déchets, les émissions fugitives et les émissions de combustion principalement pour les activités de défense. Ensemble, ces émissions représentent 2% des émissions sur le territoire belge.

Evaluation des progrès : Chacune de ces 3 sources d'émission est en nette diminution par rapport à 1990.

10.1 Contexte

Ce chapitre s'intéresse aux **émissions qui ne sont pas traitées ailleurs dans le rapport**, c'est-à-dire principalement : les émissions liées à la gestion des déchets, les émissions fugitives et les autres émissions de combustion. Ces émissions représentaient respectivement 1,2%, 0,3% et 0,1% des émissions totales de la Belgique en 2024.

En ce qui concerne la **gestion des déchets**, les émissions ont diminué de 76% par entre 1990 et 2024. Les émissions du secteur des déchets ont fortement diminué grâce à la réduction des émissions de méthane des décharges, résultant du développement de la récupération du biogaz et de la baisse des quantités de déchets mis en décharge au profit du recyclage, du compostage et de l'incinération. Elles sont aujourd'hui principalement causées par l'incinération des déchets, et dans une moindre mesure par les déchets solides mis en décharges et le traitement des eaux usées.

Les **émissions fugitives** désignent les émissions non-volontaires de GES. Elles sont dues notamment aux activités de raffinage, de distribution et de transport de gaz et des produits pétroliers. Les activités minières, les anciennes mines et la production de coke sont aussi à l'origine d'une partie, plus faible, des émissions fugitives en Belgique.

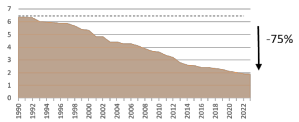
Enfin, les **autres émissions de combustion** sont causées par la combustion de combustibles fossiles dans des secteurs qui ne sont pas repris par ailleurs. En Belgique, cela recouvre principalement les activités de la défense.

Autres émissions de GES en 2024

Part des autres émissions en Belgique



Evolution des émissions depuis 1990 (MtCO2e)



Source de données : Inventaires des émissions disponible sur Eurostat (table : env_air_gge)

10.2 Evaluation des progrès

Indicateur	Direction	Progrès
Indicateurs généraux		
Emissions liées à la gestion des déchets (Autres 1)	↘	/
Emissions fugitives (Autres 2)	↘	/
Autres émissions de combustion (Autres 3)	↘	/

Légende : L'indicateur

- progresse dans la **mauvaise direction** ;
- progresse **trop lentement** ;
- est en bonne voie pour atteindre la **zone zéro émissions nette** ;
- progresse **plus rapidement que nécessaire** ;
- ou **ne peut pas être évalué** faute de scénarios ou de données disponibles /

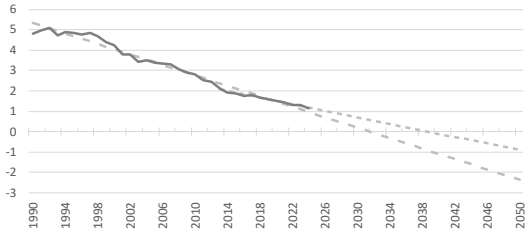
10.2.1 Indicateurs généraux

Les **émissions liées à la gestion des déchets** (Autres 1) diminuent rapidement depuis 1990. Au rythme de réduction observé jusque-là, ces émissions pourraient être nulles entre 2030 et 2040.

Les **émissions fugitives** sont en nette diminution depuis 1990.

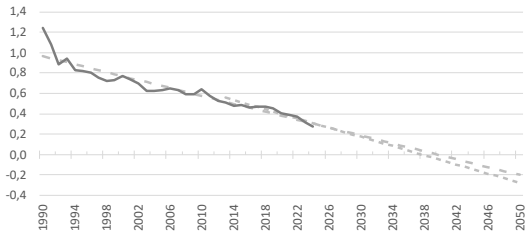
Les **autres émissions de combustion**, qui sont principalement dues aux activités de la défense, ont nettement diminué depuis 1990 mais cette réduction connait un net ralentissement depuis le début des années 2010.

Autres 1 - Emissions liées à la gestion des déchets [$MtCO_2e$]



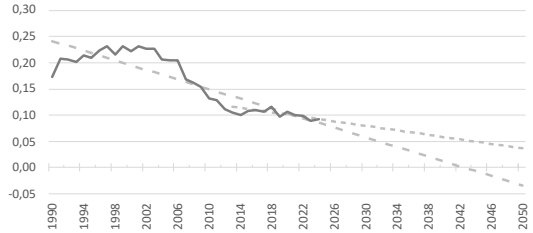
Source : Inventaire des émissions (Celine-Ircel et al., 2026)

Autres 2 - Emissions fugitives [$MtCO_2e$]



Source : Inventaire des émissions (Celine-Ircel et al., 2026)

Autres 3 - Autres émissions de combustion [$MtCO_2e$]



Source : Inventaire des émissions (Celine-Ircel et al., 2026)

11 Empreinte carbone

Messages clés

Empreinte carbone de la Belgique :

- Les différentes estimations disponibles confirment que la Belgique est **importatrice nette d'émissions de gaz à effet de serre** : les biens et services consommés en Belgique génèrent davantage d'émissions à l'étranger que les exportations belges n'en génèrent hors du territoire.
- Malgré des différences importantes entre les méthodologies, les analyses convergent vers une **stabilisation, voire une diminution de l'empreinte carbone par habitant depuis le début des années 2010**.
- L'empreinte carbone de la Belgique est principalement liée à la **consommation des ménages**, qui diminue. Les émissions associées à la formation de capital et aux services à la population semblent relativement stables.

Logement : Les émissions directes liées au chauffage, à l'eau chaude sanitaire et à la cuisine sont en diminution. La construction de nouveaux logements et leur taille moyenne diminuent également, tandis que les activités de rénovation sont en hausse.

Mobilité : Le nombre de voitures par habitant continue d'augmenter, tout comme la masse moyenne des nouveaux véhicules. Les voyages des Belges à l'étranger poursuivent leur forte croissance. Bien que la voiture soit le mode de transport le plus utilisé en nombre de déplacements, l'avion représente la grande majorité des distances parcourues. L'électrification du transport progresse, mais ses effets restent insuffisants pour compenser l'augmentation de la demande de mobilité.

Alimentation : La consommation totale de viande reste relativement stable en Belgique, tandis que la consommation de viande rouge diminue. Les données disponibles ne permettent pas d'évaluer l'évolution de la consommation de produits laitiers. L'impact des importations de produits agricoles à risque de déforestation n'est pas encore couvert par les indicateurs actuels.

Autres biens de consommation : Les dépenses des ménages continuent d'augmenter pour la plupart des catégories de biens analysées, notamment les vêtements et chaussures, l'ameublement, les appareils électroménagers et les équipements d'information et de communication. Les dépenses liées au transport de marchandises restent également supérieures à leur niveau historique malgré un recul depuis le pic observé durant la période Covid.

Contenu carbone de la consommation : Aucune donnée n'est disponible pour évaluer le contenu carbone spécifique des biens de consommations en Belgique. Des informations plus détaillées sur les matériaux de construction, les véhicules, l'alimentation et les biens de consommation permettraient de mieux évaluer les leviers de réduction de l'empreinte carbone et de suivre leur évolution dans le temps.

11.1 Introduction

Les chapitres précédents se sont intéressés aux émissions territoriales de gaz à effet de serre de la Belgique et à leurs principaux facteurs déterminants. C'est sur base de ce périmètre territorial que sont définis les objectifs de réductions des émissions au niveau national, européen et international.

Toutefois, il existe d'autres manières de définir le périmètre des émissions d'un pays, dont celle qui fait l'objet de ce chapitre : l'**empreinte carbone**. La France utilise d'ailleurs l'empreinte carbone comme indicateur complémentaire dans le cadre de sa Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC[31]). Cet indicateur a pour objectif de recenser l'ensemble des émissions générées pour la production, le transport, l'utilisation et la fin de vie des biens et des services consommés en Belgique, que ces émissions soient émises sur le territoire belge ou non. En pratique, cela signifie que l'empreinte carbone correspond aux émissions territoriales auxquelles sont soustraites les émissions liées aux produits/services exportés, et auxquelles sont ajoutées les émissions liées aux produits/services importés.

Il n'existe **pas d'objectif politique** explicite sur le sujet de l'empreinte carbone, ni au niveau international, ni au niveau européen, ni au niveau belge. Cependant, pour respecter les Accords de Paris, l'IPCC (IPCC, 2023) estime qu'il faudra atteindre la neutralité climatique au niveau mondial dans la seconde moitié du XXI^{e} siècle. L'empreinte carbone devra donc nécessairement suivre le même chemin et diminuer drastiquement et rapidement dans les prochaines années. Cette analyse a donc pour objectif d'offrir une vision complémentaire à la vision basée sur les émissions territoriales, développée dans les chapitres précédents. Elle vise à comprendre dans quelle mesure l'évolution de l'empreinte carbone de la Belgique est cohérente avec les objectifs internationaux et à quelle point la Belgique importe des émissions de l'étranger.

Le calcul de l'empreinte carbone est complexe, nécessite un grand nombre de données, et les résultats ont un niveau d'incertitude plus élevé que pour les émissions territoriales. Il n'existe actuellement pas de méthodologie harmonisée au niveau international pour estimer l'empreinte carbone d'un pays. Le calcul se base généralement sur des tableaux dits « entrées-sorties », qui décrivent les flux de produits au sein de l'économie belge, et sur des facteurs d'émissions ; tous deux construits sur base de nombreuses hypothèses et approximations. Les résultats de ces analyses peuvent varier largement selon le niveau de détails et la qualité des données utilisées et selon les hypothèses et simplifications réalisées.

En raison des différences méthodologiques entre les sources, nous ne retenons pas un indicateur unique d'empreinte carbone pour la Belgique. Les graphiques mettent plutôt en perspective l'ensemble des estimations disponibles. Une courte analyse des méthodologies associées à chaque source a été réalisée en 2025 et est disponible en annexe de ce rapport.

Malgré les difficultés méthodologiques, nous pouvons identifier une série de **leviers pour réduire l'empreinte carbone des Belges** : 1) Limiter ou réduire la consommation de biens et services les plus émetteurs lorsque c'est possible (par exemple via l'augmentation de la durée de vie, la réparation, la réutilisation ou le partage de biens existants, etc.), 2) réduire le contenu carbone des biens et services consommés (par exemple via une réduction de la quantité de matériaux dans les biens ou via l'utilisation de matériaux recyclés, de matériaux biosourcés ou neutres en carbone). Tous les leviers permettant de réduire les émissions directes sur le territoire sont également des leviers pertinents, ceux-ci sont traités dans les chapitres précédents.

31 https://concertation-strategie-energie-climat.gouv.fr/les-grands-enjeux-de-la-snbc-3

11.2 Evaluation des progrès

Indicateur	Direction
Indicateurs généraux	
Empreinte carbone totale	↘
Empreinte carbone des ménages	↘
Empreinte carbone liée à la formation de capital	→
Empreinte carbone des services à la population	→
Logement	
Emissions directes pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire et la cuisine des logements	↘
Consommation d'électricité	↘
Consommation de chaleur	?
Construction de nouveaux logements	↘
Taille moyenne des nouveaux logement	↘
Rénovation (énergétique ou non) des logements	↗
Mobilité	
Demande de transport passagers	?
Part d'électricité dans la consommation du secteur	↗
Nombre de voitures en Belgique	↗
Nombre de voitures par personne	↗
Masse moyenne des nouvelles voitures	↗
Nombre de voyages à l'étranger des Belges	↗
Alimentation	
Consommation de viande	↗
Consommation de viande rouge	↘
Consommation de produits laitiers	/
Autres biens de consommation	
Dépenses des ménages en transport de marchandises	↗
Dépenses des ménages en vêtements & chaussures	↗
Dépenses des ménages en textile de maison	?
Dépenses des ménages en ameublement	↗
Dépenses des ménages en appareils électroménagers	↗
Dépenses des ménages en appareils IT	↗

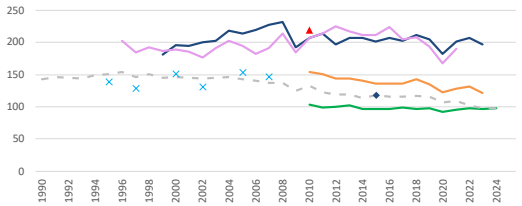
11.2.1 Indicateurs généraux

Les résultats des différentes analyses d'empreinte carbone pour la Belgique varient fortement. Pour l'année 2023, elle varie selon les sources entre 8,2 tCO2e/habitant (selon l'analyse du JRC) et 16,7 tCO2e/habitant (selon le Global Carbon Atlas). Sur base de l'analyse des méthodologies (en Annexe), nous estimons que les évaluations du Global Carbon Atlas et de The Shift Project sont probablement surestimées, tandis que le JRC et l'analyse 2023 du Bureau fédéral du plan tendent à sous-estimer l'empreinte carbone de la Belgique. Les estimations d'Eurostat et de l'analyse 2017 du Bureau fédéral du plan semblent être de bonnes estimations intermédiaires. En 2023, Eurostat estime l'empreinte carbone de la Belgique à 10,4 tCO2e/habitant. On note une tendance à la stabilisation, voire à la baisse, de l'empreinte carbone de la Belgique depuis le début des années 2010, avec toutefois des variations annuelles qui peuvent être importantes.

Si on exclut les résultats du JRC, on observe que la Belgique est importatrice nette d'émissions de GES. Cela signifie que les produits importés pour la consommation en Belgique engendrent plus d'émissions que ceux exportés vers les autres pays.

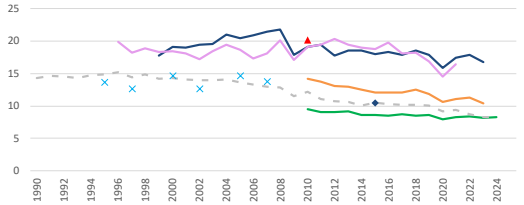
L'empreinte carbone de la Belgique est majoritairement constituée de l'empreinte carbone des ménages, qui est relativement stable au total, mais montre une diminution par habitant. Deux autres dimensions sont cependant également à prendre en compte : la formation de capital par les entreprises et par les services publics et les services à la population. Elles semblent toutes deux relativement stables, voire en légère baisse.

EC 1 - Empreinte carbone et émissions territoriales **totales** de la Belgique [MtCO2e/an]

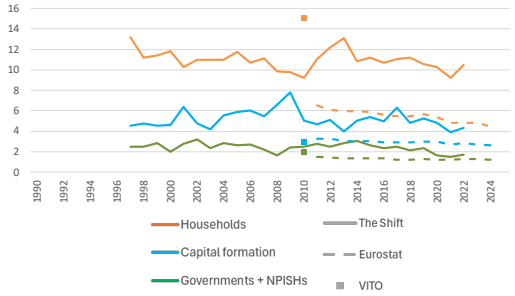




EC 2 - Empreinte carbone et émissions territoriales **par habitant** en Belgique [tCO_2e/hab/an]



EC 3 - Empreinte carbone par type de consommation (consommation des ménages, formation de capital & services publics à la population) en Belgique [tCO2e/hab/an]



11.2.3 Indicateurs liés au logement

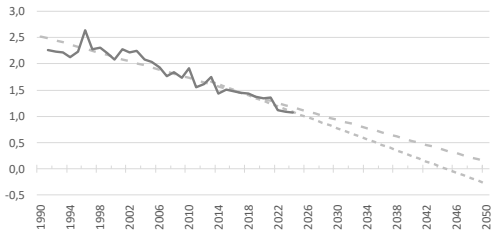
L'empreinte carbone liée aux logements inclut plusieurs types d'émissions.

Les **émissions directes** (EC 4) pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire et la cuisine : ces émissions diminuent rapidement depuis 1990.

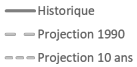
Les **émissions indirectes liées à la consommation d'électricité et de chaleur** dans les logements : La consommation d'électricité dans les logements (EC 5) diminue. On s'attend cependant à une augmentation dans les prochaines années, dans le cadre de la transition climatique. La consommation de chaleur, via des réseaux de chaleur, dans les logements (EC 6) reste très faible. Pour en savoir plus sur les émissions et la part de renouvelable de la production d'électricité et de chaleur en Belgique, nous renvoyons le lecteur au chapitre 3 (Energie).

Les **émissions indirectes liées à la construction et à la rénovation des logements** (e.g. matériaux, etc.) : la construction de nouveaux logement (EC 7) et la surface moyenne des nouveaux logements construits (EC 8) sont en baisse. Les activités de rénovation des logements (EC 9), qui incluent majoritairement des rénovations non-énergétiques, sont plutôt en augmentation en Belgique, avec toutefois des variations annuelles importantes. Nous ne disposons pas d'information sur les types de matériaux utilisés, leur contenu carbone ou la part de matériaux biosourcés utilisés pour les construction et rénovations des logements.

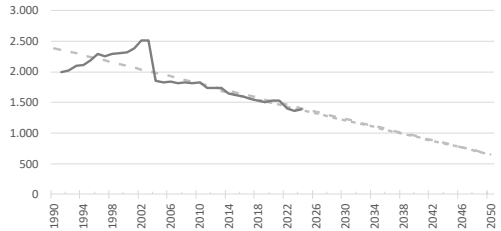
EC 4 - Emissions directes de GES dans le secteur des bâtiments résidentiels en Belgique [tCO2e/hab]



Source : Inventaire des émissions de GES

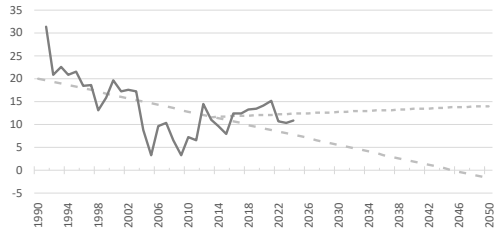


EC 5 - Consommation finale d'électricité dans les bâtiments résidentiels [kWh/hab]



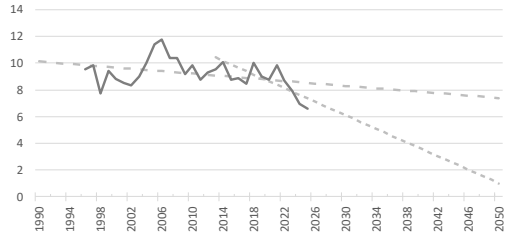
Source : Bilan énergétique

EC 6 - Consommation finale de chaleur dans les bâtiments résidentiels [kWh/hab]



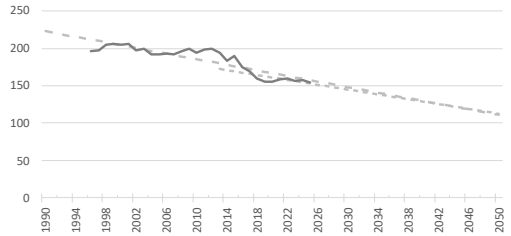
Source : Bilan énergétique

EC 7 - Construction de nouveaux logements [millions de m²]



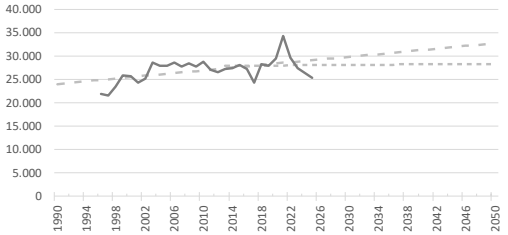
Source : Statbel, permis de bâtir

EC 8 - Surface moyenne des nouveaux logements construits [m²]



Source : Statbel, permis de bâtir

EC 9 - Nombre de bâtiments résidentiels rénovés (incl. rénovations non-énergétiques) [bâtiments]



Source : Statbel, permis de bâtir

11.2.4 Indicateurs liés à la mobilité

L'empreinte carbone liée à la mobilité inclut d'une part la mobilité des passagers en Belgique, et d'autre part les voyages des Belges à l'étranger.

En ce qui concerne la **mobilité des passagers en Belgique**, l'ensemble des indicateurs pertinents est disponible dans le chapitre 4 (transport). L'empreinte carbone de la mobilité des passagers en Belgique se compose :

- des **émissions directes** (combustion de carburants dans les véhicules) : L'évolution des émissions du secteur des transports en Belgique montre une tendance incertaine. Nous ne disposons pas des émissions spécifiquement liées au transport de passagers.
- des **émissions indirectes liées à la consommation d'électricité** : La consommation d'électricité dans le transport augmente en Belgique du fait de l'électrification des véhicules. Pour en savoir plus sur les émissions et la part de renouvelable dans la production d'électricité en Belgique, nous renvoyons le lecteur au chapitre 3 (Energie).
- et des **émissions indirectes liées à la production des véhicules, infrastructures, etc.** : Le nombre de voitures immatriculées en Belgique continue à augmenter, et la masse moyenne des voitures achetées augmente également. Nous n'avons pas d'information sur le contenu carbone des véhicules achetés en Belgique.

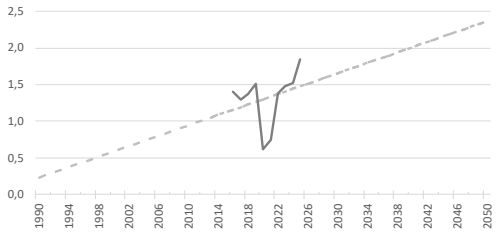
En ce qui concerne les **voyages à l'étranger des Belges** (EC 10), le SPF Mobilité a publié une analyse détaillée sur le sujet (SPF Mobilité et transports, 2025). Les principales conclusions de cette analyse sur le sujet des voyages à l'étranger sont les suivantes :

- « Depuis dix ans, hors période de crise sanitaire, les voyages à l'étranger sont en augmentation. En 2023, les Belges ont ainsi effectué 17,3 millions voyages à l'étranger (1,58 par personne) et parcouru 43,6 milliards de kilomètres (3 980 km par Belge), soit un retour au niveau record observé en 2019. »

- « La voiture est le mode de transport privilégié en nombre de voyages (50 %), mais l'avion domine en distance parcourue : 74 % des kilomètres en 2023, contre 21 % pour la voiture. Les autres modes ne représentent que 5 % de la distance parcourue pour voyager à l'étranger. Bien que moins fréquents, les voyages à l'étranger représentent pourtant près d'un tiers des kilomètres parcourus. »

En 2024 et 2025, le nombre de voyages à l'étrangers a encore augmenté, atteignant 21,8 millions de voyages (soir 1,8 par personne).

EC 10 - Nombre de voyages à l'étranger des Belges [voyages/hab]



Source : Statbel, Enquête sur les vacances et les voyages

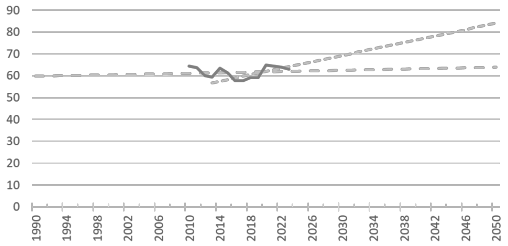
11.2.5 Indicateurs liés à l'alimentation

En termes d'alimentation, la viande et les produits laitiers sont les deux catégories d'aliments qui impactent le plus l'empreinte carbone des Belges.

La consommation de viande (EC 11) est relativement stable autour de 60 kg/habitant/an. La consommation de viande rouge (EC 12) est quant à elle en diminution. Nous ne disposons pas des statistiques d'évolution de consommation de produits laitiers en Belgique.

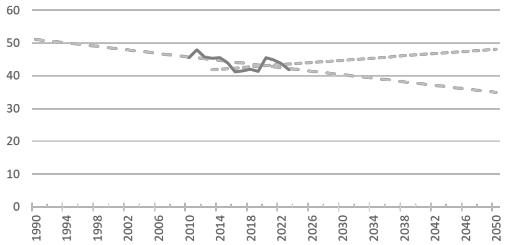
Pour compléter cette partie, il serait important de prendre les effets environnementaux liés à l'importation de produits agricoles comme le soja et l'huile de palme en compte. Ces cultures, souvent pratiquées à grande échelle dans des pays d'Amérique du Sud ou d'Asie du Sud-Est, sont associées à une déforestation massive, à la perte de biodiversité et à de fortes émissions de gaz à effet de serre. Des indicateurs spécifiques devront donc être développés à l'avenir.

EC 11 - Consommation de viande en Belgique [kg/hab]



Source : Statbel, bilans d'approvisionnement

EC 12 - Consommation de viande rouge en Belgique [kg/hab]



Source : Statbel, bilans d'approvisionnement

11.2.7 Indicateurs liés aux autres biens de consommation

Parmi les autres biens de consommations, plusieurs catégories ressortent des analyses existantes (JRC, The Shift, Plateforme wallonne du GIEC, 2018) : vêtements et autres textiles, ameublement, appareils électroménagers, papier & carton, appareils d'information & communication.

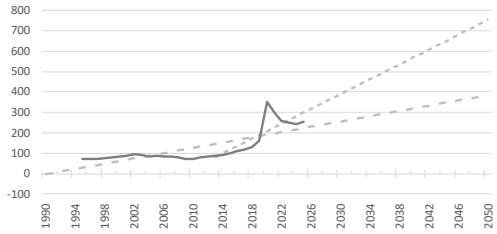
Les graphiques EC 13 à EC 18 montrent les dépenses des ménages par personne pour différents postes de consommations, exprimées en volumes chaînés. Les volumes chainés ont pour objectif de neutraliser les effets de l'inflation et de l'évolution des prix des biens et services afin de refléter le mieux possible les évolutions en termes de volumes.

Les dépenses des ménages en transport de marchandises (EC 13) sont en augmentation par rapport à 1995. Elles ont connu un pic en 2020, lors de la crise du Covid, et rediminuent depuis lors.

De manière générale, les dépenses des ménages sont en augmentation pour toutes les catégories de consommation observées dans le cadre de cet exercice (vêtements & chaussures, ameublement, appareils électroménagers, équipements d'information & communication), sauf pour les textiles de maison. La consommation de papier et carton n'est pas disponible dans la base de données consultée.

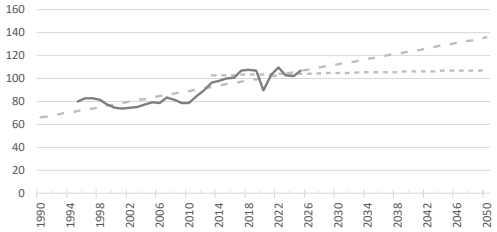
Nous ne disposons pas d'information concernant le contenu carbone des biens de consommation achetés en Belgique.

EC 13 - Dépenses des ménages en transport de marchandises, par habitant [volumes chaînés, 2015 = 100]



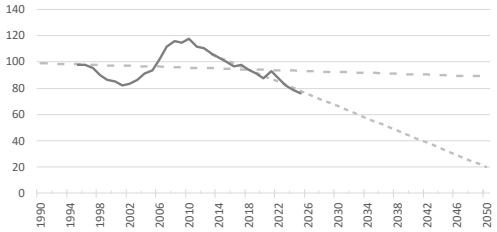
Source : Eurostat, tables nama_10_cp18

EC 14 - Dépenses des ménages en vêtements et chaussures, par habitant [volumes chaînés, 2015 = 100]



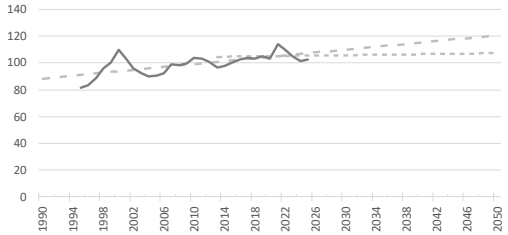
Source : Eurostat, tables nama_10_cp18

EC 15 - Dépenses des ménages en textiles de maison, par habitant [volumes chaînés, 2015 = 100]



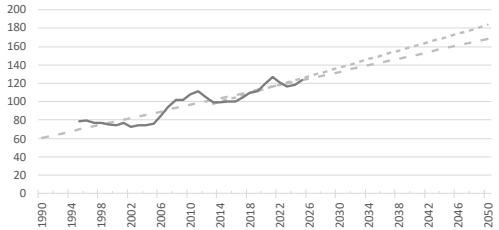
Source : Eurostat, tables nama_10_cp18

EC 16 - Dépenses des ménages en ameublement, par habitant [volumes chaînés, 2015 = 100]



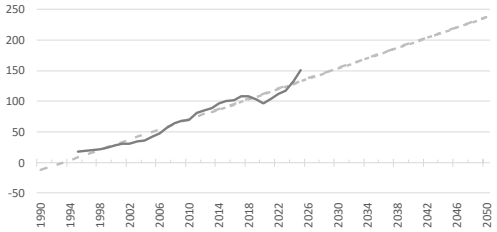
Source : Eurostat, tables nama_10_cp18

EC 17 - Dépenses des ménages en appareils électroménagers, par habitant [volumes chaînés, 2015 = 100]



Source : Eurostat, tables nama_10_cp18

EC 18 - Dépenses des ménages en équipements d'information & communication, par habitant [volumes chaînés, 2015 = 100]



Source : Eurostat, tables nama_10_cp18

12 Glossaire

Consommation d'énergie finale brute (Insee, définitions) : Somme de la consommation finale d'énergie, des pertes de réseau et de l'électricité et/ou chaleur consommées par la branche énergie pour produire de l'électricité et/ou de la chaleur.

Consommation d'énergie primaire (Insee, définitions) : ensemble des consommations d'énergie de l'économie sous forme primaire (c'est-à-dire non transformée après extraction), et marginalement sous forme de dérivés non énergétiques (goudrons, bitume, lubrifiants...).

Consommation finale d'énergie (Eurostat, glossaire) : total de l'énergie consommée par les utilisateurs finaux tels que les ménages, l'industrie et l'agriculture. C'est l'énergie qui est livrée au consommateur final pour tous les usages énergétiques.

Consommation intérieure brute (Eurostat, glossaire) : demande totale d'énergie d'un pays ou d'une région. Elle représente la quantité d'énergie nécessaire pour satisfaire la demande intérieure de l'entité géographique considérée.

Energie brute disponible (Eurostat, glossaire) : énergie disponible pour toutes les activités sur le territoire du pays en ce compris : les besoins énergétiques pour la transformation de l'énergie (y compris la production d'électricité à partir de combustibles), les opérations de soutien du secteur de l'énergie lui-même, les pertes de transport et de distribution, la consommation finale d'énergie (industrie, transports, ménages, services, agriculture,...) et l'utilisation de combustibles fossiles à des fins non-énergétiques (par exemple dans l'industrie chimique) ainsi que les carburants achetés dans le pays et utilisés ailleurs (aviation internationale, transport maritimes internationales et, dans le cas du transport routier, le tourisme de carburant).

Energie en sortie de transformation : énergie transformée dans une forme directement utilisable par les consommateurs finaux à partir d'autres formes d'énergie, au cours d'un processus de transformation (e.g. raffinage de diesel et d'essange à partir de pétrole brut, production d'électricité à partir d'énergie nucléaire, de gaz ou d'énergie éolienne et solaire, production de biocarburants à partir de déchets de l'agriculture, etc.)

Extrapolation (Larousse en ligne) : Procédé consistant à prolonger une série statistique en introduisant à la suite des termes anciens un terme nouveau qui obéit à la loi de la série, ou, graphiquement, à déterminer l'ordonnée d'un point situé dans le prolongement d'une courbe et qui vérifie l'équation de cette courbe.

Feedstock : Les feedstock sont les matériaux utilisés comme matière première dans un processus industriel. Dans le cadre de ce rapport, nous désignons par « feedstock » les vecteurs énergétiques fossiles (gaz, pétrole, charbon) qui sont utilisés comme matière première, et donc transformés pour produire d'autres matériaux, dans les processus industriels. Ces feedtsock ne sont donc pas brulés, ou utilisés pour leur contenu énergétique, contrairement aux utilisations « classiques » des combustibles fossiles. Un exemple simple est l'utilisation de pétrole comme matière première pour la production de plastique.

Hydrofluorocarbures (HFC) (Novethic, Lexique): Les hydrofluorocarbures (HFC) sont des gaz principalement utilisés comme réfrigérants dans les climatiseurs et les réfrigérateurs, ou encore comme agents de propulsion dans les aérosols. Ils sont constitués d'atomes de carbone, de fluor et d'hydrogène.

Importations nettes (Eurostat, glossaire): Les importations nettes sont calculées en déduisant du volume des importations le volume équivalent des exportations. Les importations représentent toutes les entrées sur le territoire national, à l'exception des quantités en transit (en particulier dans les gazoducs ou les oléoducs). De même, les exportations couvrent toutes les quantités exportées depuis le territoire national.

Intensité des émissions de GES : Quantité de gaz à effet de serre émis par unité d'activité. Ce terme est principalement utilisé dans les chapitres « Energie » et « Industrie » de ce rapport, pour décrire la quantité de gaz à effet de serre produite par tonne de production industrielle, ou par GWh d'énergie produite.

Production brute d'électricité (Eurostat, glossaire): processus de production d'énergie électrique. Elle correspond à la production totale d'énergie électrique obtenue par transformation d'autres formes d'énergie (nucléaire ou éolienne, par exemple). Elle est souvent exprimée en gigawattheures (GWh) ou en térawattheures (TWh).

Règlement de répartition des efforts (ESR) : Le règlement européen de répartition des efforts (ou Effort Sharing Regulation, ESR) n° 2023/857 définit des objectifs nationaux de réduction des émissions pour les secteurs du transport, des bâtiments, de l'agriculture, des petites industries et de la gestion des déchets.

RFNBO (Renewable Fuels of Non-Biological Origin) (EU commission, EU Delegated Act on renewable hydrogen) : combustibles liquides ou gazeux d'origine non-biologique, tel que défini dans la Directive Energie Renouvelable (Art. 2.36). Ces combustibles sont produits à partir d'énergie renouvelable autre que de la biomasse. L'hydrogène renouvelable, produit par électrolyse à partir d'énergie renouvelable est par exemple considéré comme un RFNBO, de même que les combustibles liquides comme l'ammoniaque, le méthanol ou les e-fuels produits à partir d'hydrogène renouvelable.

Secteurs ESR (ces secteurs sont aussi appelés « secteurs non-ETS » **,)**: conformément au règlement européen révisé sur le partage de l'effort (UE) n° 2023/857 (***Effort Sharing Regulation - ESR***) ces secteurs comprennent le transport, les bâtiments, l'agriculture et la gestion des déchets.

Secteurs ETS : les secteurs ETS incluent l'industrie, la production d'électricité et l'aviation.

Séquestration naturelle (Cerema, 2018): les sols et les végétaux captent des gaz à effet (GES) de serre dans l'atmosphère et les stockent, constituant ainsi des puits de carbone. Ce processus est lié à la photosynthèse pour les végétaux et à la décomposition de matière organique pour les sols.

Système européen d'échange de quotas d'émissions (ETS) (Ministère de la transition énergétique, climat.be): Ce système a été créé en 2005 afin d'imposer un plafond d'émissions aux secteurs très émetteurs de l'Union européenne. Ce système s'applique aux grandes installations (avec une puissance thermique supérieure à 20 MW), y compris celles qui opèrent dans l'industrie, la production d'électricité et l'aviation. L'ETS couvre actuellement plus de 11 000 installations et environ 45 % des émissions de CO_2 européennes. Un système similaire de « cap and trade », généralement appelé « ETS 2 », est également en cours de déploiement pour d'autres secteurs : bâtiments, transport routier et petites industries.

UTCATF (Insee, définitions) : Le secteur UTCATF (Utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie) permet de rapporter les flux de CO_2 entre différents réservoirs terrestres (biomasse, sols, etc.) et l'atmosphère qui ont lieu sur les surfaces gérées d'un territoire. Il peut ainsi constituer une source nette ou un puits net de CO_2. Ce secteur, défini dans le cadre des inventaires nationaux d'émissions de gaz à effet de serre, reflète notamment les émissions et absorptions liées à l'utilisation des terres (croissance, mortalité de la biomasse et prélèvement de bois en forêt ; impacts des changements de pratiques agricoles sur les sols cultivés, etc.) et aux changements d'utilisation des terres (déforestation, afforestation, artificialisation des sols, etc.).

Zone zéro émission nette : zone qui englobe l'ensemble des scénarios de neutralité climatique pour la Belgique listés dans ce rapport pour lesquels les données sont disponibles, et offrant une référence pour évaluer les évolutions actuelles.

13 Bibliographie

- *Andrieu, B., Le Boulzec, H., Delannoy, L., Verzier, F., Winter, G., Vidal, O., Stadler, K., An open-access web application to visualise countries' and regions' carbon footprints using Sankey diagrams. Commun Earth Environ 5, 236 (2024). https://doi.org/10.1038/s43247-024-01378-8.*
- *Bureau Fédéral du Plan, Hambye, C., Hertveld, B. Michel, B., Belgium's Carbon Footprint - Calculations based on a national accounts consistent global multi-regional input-output table, September 2017*
- *Bureau Fédéral du Plan, Géal, A., Michel, B. L'empreinte carbone des régions de la Belgique, Janvier 2023*
- *Celine – Ircel SPF Santé, Commission Nationale Climat, VMM, VEKA, AWAC, Bruxelles Environnement, ECONOTEC. Belgium's greenhouse gas inventories (2026). En ligne : https://cdr.eionet.europa.eu/be/eu/govreg/inventory/envad4ohg/*
- *Cerema (2018), Le développement de la séquestration du carbone. Septembre 2018 .*
- *Clever (2023), Climate neutrality, energy security and sustainability: a pathway to bridge the gap through sufficiency, efficiency and renewables, Clever Network, Final report, June.*
- *Climafed, données reçues en septembre 2026*
- *Climat.be, Service Public Fédéral Santé Publique, consulté en aout 2024*
- *Crippa, M., Guizzardi, D., Muntean, M., Schaaf, E., Lo Vullo, E., Solazzo, E., Monforti-Ferrario, F., Olivier, J., & Vignati, E. (2026). EDGAR v6.0 Greenhouse Gas Emissions. European Commission, Joint Research Centre [Dataset]. DOI : 10.2905/JRC.787T5VR.*
- *Energyville (2022), A climate neutral Belgium by 2050, PATH2050.*
- *EPOC (2023), Low Carbon scenarios for Belgium : insights from a tri-regional energy system model*
- *EU Commission, EU delegated act on renewable hydrogen, consulté en octobre 2024*
- *Eurostat, Complete energy balances (nrg_bal_c), consulté en septembre 2026.*
- *Eurostat, Electricity production capacities by main fuel groups and operator (nrg_inf_epc), consulté en septembre 2026.*
- *Eurostat, Electricity production capacities for renewables and wastes (nrg_inf_epcrw), consulté en septembre 2026.*
- *Eurostat, EU GHG emissions from the production and consumption (footprint) perspectives (FIGARO application) (cli_gge_foot, env_ac_ghgfp), consulté en septembre 2026.*
- *Eurostat, GDP and main components (output, expenditure and income)(nama_10_gdp), consulté en septembre 2026.*
- *Eurostat, Glossaire, consulté en septembre 2025.*
- *Eurostat, Greenhouse gas emissions by source sector (env_air_gge), consulté en septembre 2026.*
- *Eurostat, Modal split of inland freight transport (tran_hv_frmod), consulté en septembre 2026.*
- *Eurostat, Modal split of inland passenger transport (tran_hv_psmod), consulté en septembre 2026.*
- *Eurostat, New passenger cars by type of motor energy (road_eqr_carpda), consulté en septembre 2026.*
- *Eurostat, New passenger cars by unloaded weight (road_eqr_unlweig), consulté en septembre 2026.*
- *Eurostat, Population on 1 January by age and sex (demo_pjan), consulté en septembre 2026.*
- *Eurostat, Stock of electric vehicles by category and NUTS 2 region (tran_r_evehst), consulté en septembre 2026.*
- *Eurostat, Stock of vehicles by category and NUTS 2 region (tran_r_vehst), consulté en septembre 2026.*
- *Eurostat, Volume of passenger transport relative to GDP (tran_hv_pstra), consulté en septembre 2026..*
- *Eurostat, Volume of freight transport relative to GDP (tran_hv_frtra), consulté en septembre 2026..*
- *GIEC (2022), Sixth Assessment Report*

- *Global Carbon Atlas, updated from Peters et al. (2011) and Peters et al. (2012), chiffres consultés en septembre 2026 en ligne : https://globalcarbonatlas.org/emissions/carbon-emissions/*
- *Insee, Définitions, consulté en septembre 2024.*
- *IPCC, 2023: Summary for Policymakers. In: Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, pp. 1-34, doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.001*
- *JRC, Consumption Footprint Platform | EPLCA, consulté en ligne en septembre 2026 : https://eplca.jrc.ec.europa.eu/ConsumptionFootprintPlatform.html*
- *Larousse en ligne, consulté en septembre 2024.*
- *McKinsey & Company (2023), Net zero or growth? How Belgium can have both, June.*
- *Ministère de la transition énergétique (France), Le système européen d'échange de quotas d'émission, consulté en septembre 2024.*
- *Novethic, Lexique, consulté en septembre 2024*
- *Peters, GP, Minx, JC, Weber L, and Edenhofer, O. 2011. Growth in emission transfers via international trade from 1990 to 2008. Proceedings of the National Academy of Sciences USA. DOI:10.1073/pnas.1006388108. Available at: http://www.pnas.org/content/108/21/8903*
- *Peters, GP, Davis, SJ and Andrew, R 2012. A synthesis of carbon in international trade. Biogeosciences, 9, 3247-3276. DOI: 10.5194/bg-9-3247-2012. Available at: http://www.biogeosciences.net/9/3247/2012/bg-9-3247-2012.html*
- *Plateforme Wallonne pour le GIEC, Empreinte carbone : De quelles émissions sommes-nous responsables et comment les réduire ?, avril 2018*
- *PNEC (2023), Projet de mise à jour du Plan National Energie et Climat belge 2021-2030 (PNEC 2023)*
- *SPF Economie, L'énergie en chiffre, consulté en septembre 2026. En Ligne : https://economie.fgov.be/fr/themes/energie/lenergie-en-chiffres. Chiffres détaillés disponible sur : https://statbel.fgov.be/fr/themes/energie/statistiques-de-lenergie-par-secteur-economique-et-par-source-denergie et sur Eurostat (table nrg_bal_c)*
- *SPF Mobilité et transports, Les voyages des Belges, Mai 2025*
- *SPF Santé (2021), Scenarios for a climate neutral Belgium by 2050, Service Public Fédéral Santé Publique.*
- *SPF Santé (2024),* Bioéconomie et transition climatique en Belgique : comment concilier l'offre et la demande de biomasse à long terme ?. En ligne : https://climat.be/2050-fr/analyses-complementaires
- *SPF Santé, Rapports de conformité ETS, 2026. En ligne : https://www.climateregistry.be/fr/links-reports/links-reports.htm*
- *SPF Santé (2026), La transition climatique du secteur de l'utilisation des terres – Evaluation de la contribution de l'agriculture, de la foresterie et de l'utilisation des terres à la neutralité climatique en Belgique d'ici 2050.* En ligne : https://climat.be/2050-fr/analyses-complementaires
- *Stadler, K.; Wood, R.; Bulavskaya, T.; Södersten, C.-J.; Simas, M.; Schmidt, S.; Usubiaga, A.; Acosta-Fernández, J.; Kuenen, J.; Bruckner, M.; Giljum, S.; Lutter, S.; Merciai, S.; Schmidt, J. H.; Theurl, M. C.; Plutzar, C.; Kastner, T.; Eisenmenger, N.; Erb, K.-H.; de Koning, A.; Tukker, A. EXIOBASE 3: Developing a Time Series of Detailed Environmentally Extended Multi-Regional Input-Output Tables: EXIOBASE 3. Journal of Industrial Ecology 2018, 22 (3), 502–515. https://doi.org/10.1111/jiec.12715.*
- *Statbel, Agriculture, Bilans d'approvisionnement, consulté en septembre 2026.*
- *Statbel, Chiffres clés de l'agriculture 2023, consulté en septembre 2026.*
- *Statbel, Exploitations agricoles et horticoles, Tab A, consulté en septembre 2026.*
- *Statbel, Exploitations agricoles et horticoles, Tab des productions agricoles, consulté en septembre 2026.*
- *Statbel, Parc de véhicules, consulté en septembre 2026.*
- *Statbel, Production dans l'industrie, consulté en septembre 2026.*
- *Statbel, Utilisation du sol, consulté en septembre 2026.*
- *Södersten, C.-J. H.; Wood, R.; Hertwich, E. G. Endogenizing Capital in MRIO Models: The Implications for Consumption-Based Accounting. Environ. Sci. Technol. 2018, 52 (22), 13250–13259. https://doi.org/10.1021/acs.est.8b02791.*
- *The Shift Project Sankey diagrams, from Andrieu et al. (2024), Stadler et al. (2018), Södersten et al. (2018), consulté en ligne en septembre 2026 : https://sankey.theshiftproject.org*
- *VITO, VMM, Vercalsteren, A., Boonen, K., Christis, M., Dams, Y., Dils, E., Geerken, T., Van der Linden, A.Vander Putten, E., Koolstofvoetafdruk van de Vlaamse consumptie, juni 2017*

- *VITO, Sytra, Gembloux Agro-Bio Tech (2026), Natural carbon sinks in Belgium by 2050 and beyond – Definition of scenarios and assessment of potential.* En ligne : https://climat.be/2050-fr/analyses-complementaires
- *Wyns, T., Van der Perre, S. & Khandekar, G. (2025) DEEPIN — Deep Industrial greenhouse gas reductions in Belgium. En ligne : https://www.brussels-school.be/research/publications/deepin-deep-industrial-greenhouse-gas-reductions-belgium*

