

Avis du Comité des experts relatif à la proposition de budgets d'émissions pour les périodes 2023-2027 et 2028-2032

14 juin 2018

Préambule

Dans le cadre du *décret climat*¹, le Gouvernement wallon a décidé de mettre en place un « Comité des experts ». Il est composé de spécialistes de différents thèmes liés aux politiques et mesures climatiques (science du changement climatique, politique climatique, économie, technologies, entreprises, énergie, aspect social et comportemental). Ce comité a été créé en vertu des articles 23 à 28 du *décret climat*, il est appelé à assister le Gouvernement dans trois cas :

- pour l'établissement des budgets globaux d'émission, des secteurs et des budgets partiels d'émission (art. 6 et 7),
- pour le contrôle du respect des budgets globaux d'émission (art. 21)
- en cas de modification des budgets globaux d'émission (art. 19 et 20).

Membres du Comité ayant participé à l'élaboration du présent avis :

Président : Frank Venmans.

Membres : Didier Goetghebuer, Dominique Gusbin, Noé Lecocq, Dimitri Mertens, Xavier Pouria, Vincent Van Steenberghe.

1 Décret « Climat » du Parlement Wallon du 20 février 2014, M.B., 10 mars 2014, p .20402.

Table des matières

Préambule.....	2
Résumé	4
1. Introduction	5
2. Evaluation de l'ambition générale des budgets.....	7
3. Analyse sectorielle	11
3.1 Analyse des budgets des secteurs ETS.....	11
Production électrique	11
Industrie ETS	12
3.2 Analyse des budgets des secteurs non-ETS	13
Transports	13
Bâtiments (résidentiel et tertiaire)	14
Industrie non-ETS.....	15
Agriculture	15
Déchets	15
4. Conclusions	16
Annexe 1 : Budgets d'émission proposés par année (ktCO ₂ –eq).....	18
Annexe 2 : Analyse détaillée du budget d'émission mobilité/transport	19
1. Tendances historiques	19
2. Scénarios prospectifs existants.....	25
3. Conclusion.....	27

Résumé

Le Comité des Experts établi dans le cadre du décret « Climat » considère que les budgets proposés pour les périodes 2023-2027 et 2028-2032 nécessiteront la mise en œuvre de politiques fortes et de changements profonds qui auront des répercussions dans tous les domaines de la société. Néanmoins, le Comité constate que la proposition de budget, même si elle repose sur le cadre européen actuel, ne respecte pas nécessairement tous les critères fixés par le décret climat, en particulier ceux relatifs au respect du cadre international et à la capacité d'atteindre l'objectif de réduction des émissions à l'horizon 2050. Dans ce contexte, afin de respecter l'ensemble des objectifs établis dans le décret, le Comité invite le Gouvernement wallon à (i) définir de nouveaux budgets plus ambitieux ou, à défaut, considérer les budgets proposés comme correspondant à des niveaux d'émission strictement maximum à atteindre, (ii) soutenir un relèvement de l'objectif européen de réduction des émissions aux horizons 2030 et 2050 et (iii) anticiper la nécessité d'un tel relèvement de l'ambition en évitant tout phénomène de lock-in conduisant à un risque élevé de non-respect des objectifs de long-terme et à des coûts de transition importants.

1. Introduction

L'agence wallonne de l'air et du climat, (ci-après, l'Agence) a élaboré une proposition de budget global d'émission pour les périodes budgétaires 2023-2027 et 2028-2032². Par ailleurs, l'Agence a également proposé la liste des secteurs entre lesquels le budget global d'émission est ventilé et, pour chaque secteur, un budget partiel d'émission³. L'ensemble de ces budgets forme la proposition de l'Agence (ci-après la « Proposition »).

Aux termes de l'article 6, alinéa 3, du Décret, cette Proposition aurait dû être soumise pour le 30 juin 2016 au Comité des experts institué par l'article 23 du Décret.

La Proposition⁴ a été soumise au Comité des experts en date du 27 février 2018 et est résumé dans le tableau 1. Les budgets détaillés par année se trouvent en annexe 1.

Tableau 1. Emissions de 2005, 2015 et le budget annuel en 2030 (ktCO₂-eq). Le scénario de référence est une estimation des émissions avec les politiques actuellement en place, sans mesures supplémentaires.

Secteur	Emissions 2005	Emissions 2015	Budget annuel 2030	Réduction 2005-2015	Réduction 2015 - budget 2030	Réduction 2005- budget 2030	Réduction 2005-REF 2030
Energie ETS	4637	2272	2875	-51%	27%	-38%	-33%
Industrie ETS	18633	9812	11552	-47%	18%	-38%	-38%
Total ETS	23270	12084	14427	-48%	19%	-38%	-39%
Industrie non- ETS	1879	1024	940	-46%	-8%	-50%	-33%
Transport	9589	9120	7192	-5%	-21%	-25%	16%
Résidentiel	7126	5037	4276	-29%	-15%	-40%	-32%
Tertiaire	1668	1539	934	-8%	-39%	-44%	-6%
Agriculture	5386	4867	3770	-10%	-23%	-30%	-20%
Déchets	992	502	299	-49%	-41%	-70%	-70%
Autres ¹	1272	1804	700				
Total non-ETS	27913	23894	18110	-14%	-24%	-35%	-14%
Total hors LULUCF	51183	35978	32538	-30%	-10%	-36%	-25%

¹ Des changements mineurs dans la manière de comptabiliser ce secteur rendent les comparaisons dans le temps moins pertinentes.
REF : scénario de référence.

² Article 6, alinéa 1^{er} du décret Climat (ci-après, le « Décret ») du 20 février 2014, *M.B.*, 10 mars 2014, p. 20 402.

³ Article 6, alinéa 2 du décret Climat.

⁴ Article 23 du décret Climat.

Le Comité des experts dispose en principe d'un délai de 6 mois⁵ à compter de la réception de la Proposition pour se prononcer sur la compatibilité de la celle-ci avec les 8 critères visés à l'article 5 du Décret.

Ces 8 critères sont :

- 1° l'atteinte des objectifs visés à l'article 4 [NDLR -80 à 95% d'émissions en 2050] ;
- 2° les budgets globaux et partiels d'émission déjà adoptés de manière, notamment, à ce que les budgets soient inférieurs d'une période budgétaire à l'autre ;
- 3° l'état des connaissances scientifiques en matière de changement climatique ;
- 4° le cadre réglementaire international et européen en matière de changement climatique ;
- 5° les capacités technico-économiques de réduction des émissions ou d'absorption de gaz à effet de serre ;
- 6° l'impact du budget global d'émission sur la situation socio-économique de la Région et, le cas échéant, l'impact du budget partiel d'émissions sur le secteur concerné ;
- 7° l'impact du budget global d'émission sur les dépenses publiques ;
- 8° l'impact du budget global d'émission sur l'offre énergétique et sur l'intensité carbone et énergétique de l'économie.

Afin de ne pas retarder indûment l'adoption des budgets relatifs aux périodes 2023-2027 et 2028-2032 par le Gouvernement, le Comité des experts a décidé de rendre le présent avis dans les meilleurs délais.

C'est dans ce contexte que le Comité des experts rend le présent avis.

⁵ Article 7 du Décret

2. Evaluation de l'ambition générale des budgets

La Wallonie a réduit ses émissions GES totales de 36% entre 1990 et 2015. Cette réduction a été particulièrement marquée entre 2005 et 2015 (réduction de 30% sur la décennie), suite notamment à la fermeture d'outils sidérurgiques. Les budgets proposés correspondent à une réduction des émissions GES totales wallonnes de 10% entre 2015 et 2030, passant de 35,978 MtCO₂-eq à 32,538 MtCO₂-eq.

Conformément au mandat qui lui est conféré⁶, le Comité des experts a évalué la Proposition pour les périodes budgétaires 2023-2027 et 2028-32 au regard des 8 critères définis plus haut.

Il considère que la proposition de budget global d'émission :

- Est cohérente avec le **cadre réglementaire européen** actuel (critère n°4) mais n'est pas nécessairement cohérente avec le **cadre réglementaire international** (critère n°4) ni avec les **dernières connaissances scientifiques sur les changements climatiques** (critère n°3).
 - En effet, le budget proposé découle directement des **législations européennes** récemment adoptées et des objectifs de réduction des émissions à l'horizon 2030 qu'elles contiennent.
 - Toutefois, les budgets d'émission proposés s'avèrent incompatibles avec certaines manières d'envisager une répartition du budget d'émission mondial disponible en vue de limiter le réchauffement à 2°C (ou *a fortiori* à 1.5°C) tel que mis en évidence dans les **dernières publications scientifiques en matière de changement climatique** (Cf. avis du Comité du 22 décembre 2016)⁷. Alors que la Wallonie disposerait d'un budget total d'émission compris entre 230 et 670 MtCO₂ à partir de 2014⁸ (voir le Tableau 2 ci-dessous), les budgets proposés conduisent à des émissions cumulées de 650 MtCO₂-eq sur la période 2014-2032 et de 945 MtCO₂-eq sur la période 2014-2050 (en considérant, entre 2032 et 2050, une réduction linéaire vers l'objectif de -95% d'émissions en 2050). En d'autres termes, les budgets proposés ne sont en aucun cas compatibles avec une répartition du budget mondial proportionnelle à la population⁹ pour rester sous les 2°C de réchauffement. Si le critère de répartition retenu est le niveau des émissions récent¹⁰ (ce qui correspond à une prise en compte de l'inertie des infrastructures existante), alors le budget proposé est

⁶ Article 7 du Décret

⁷ Le réchauffement climatique est quasi proportionnel aux émissions cumulées de CO₂, ce qui permet de définir des budgets mondiaux d'émissions pour différents seuils de température. La répartition au niveau wallon d'un budget d'émission mondial est discutée dans l'annexe 2 de l'avis du Comité du 22 décembre 2016, disponible à cette adresse :

http://www.awac.be/images/Pierre/Actualit%C3%A9s/2017%2010%2020%20-%20Avis%20no2_v4.pdf

⁸ Ceci concerne uniquement le CO₂, comme déjà mentionné.

⁹ La Wallonie représente 0,049% de la population mondiale (en 2014).

¹⁰ La Wallonie représente 0,072% des émissions de CO₂ mondiales (en 2014).

potentiellement compatible avec l'objectif de limitation du réchauffement à 2°C avec une probabilité de 66% (sans toutefois être compatible avec une limitation du réchauffement à 1,5°C). Mais dans ce cas, le respect du budget wallon de 670 MtCO₂ nécessiterait que les émissions décroissent à une allure inédite dès la période budgétaire suivante, pour atteindre zéro bien avant 2050. En conclusion, **les budgets 2023-2027 et 2028-2032 sont virtuellement incohérents avec l'Art. 2.1 de l'Accord de Paris** relatif aux objectifs de limitation *nettement* sous les 2°C, voire sous les 1,5°C, de la hausse de la température mondiale.

Tableau 2 : Budgets d'émission disponibles aux niveaux mondial et wallon en vue de l'atteinte des seuils de réchauffement de 1,5°C et 2°C. Le premier budget correspond à un budget proportionnel à la population et le deuxième est proportionnel aux émissions actuelles¹¹.

Budget disponible à partir de 2014 (CO ₂ anthropique – exclu non-CO ₂)		
	50% < 1,5°C	66% < 2°C
Monde (GtCO ₂)	470	920
Wallonie – budget proportionnel à la population (MtCO ₂)	230	450
Wallonie – budget proportionnel aux émissions actuelles (MtCO ₂)	340	670

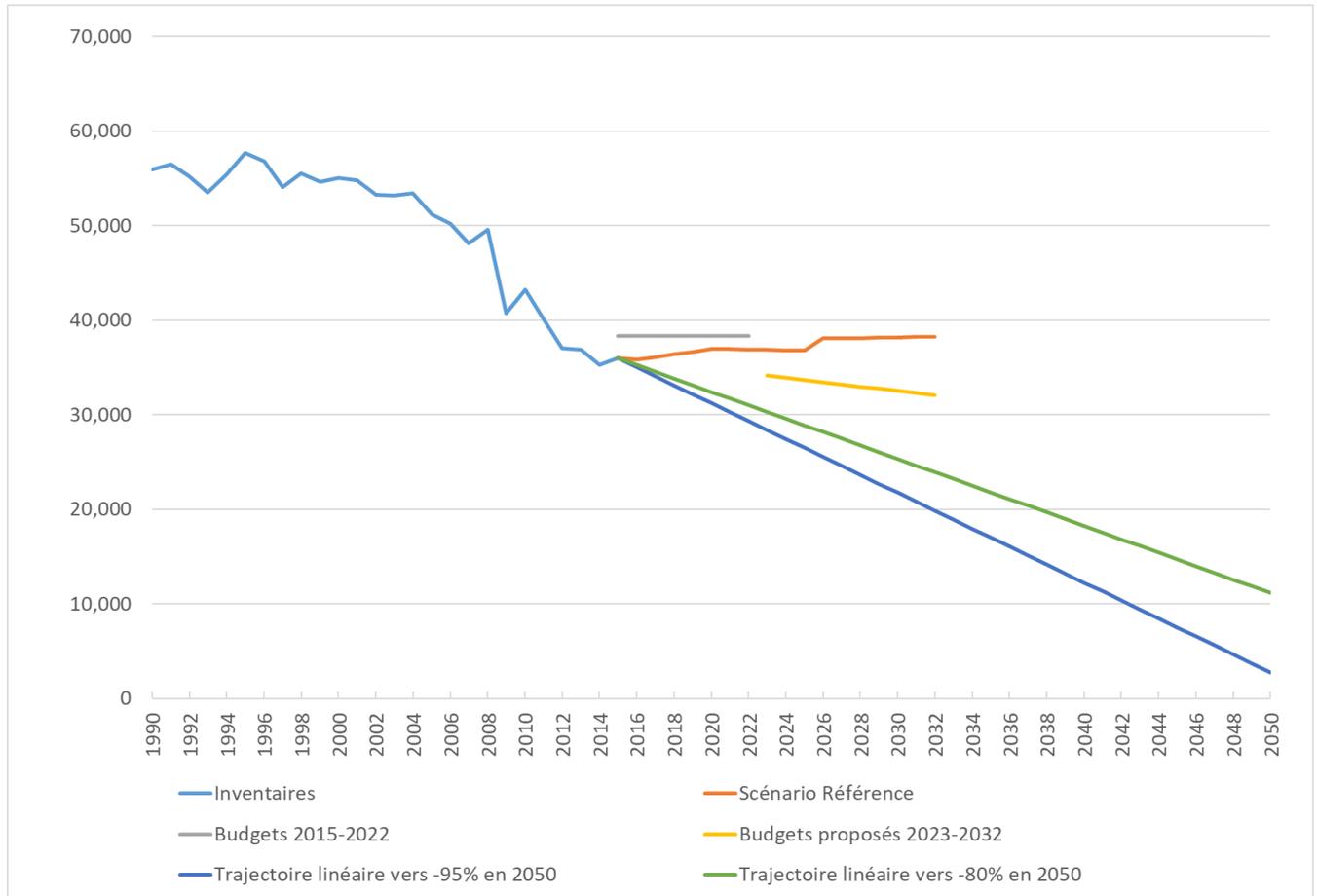
- N'est pas nécessairement cohérente avec l'atteinte de **l'objectif wallon de réduction des émissions à l'horizon 2050** (critère n°1).
 - Le Comité ne dispose pas d'outils de modélisation permettant une analyse spécifique de l'impact des budgets proposés sur la capacité d'atteinte de l'objectif à l'horizon 2050.
 - Il observe toutefois que la proposition de budgets place la Wallonie sur une trajectoire éloignée de la trajectoire linéaire de réduction des émissions correspondant aux objectifs de long terme et que le respect strict de ces budgets nécessitera un relèvement majeur du taux de réduction annuel après 2032 si l'objectif à l'horizon 2050 doit être atteint (Cf. Avis du 22 décembre 2016). En effet, le budget proposé correspond à une réduction de 229 ktCO₂-eq par an entre 2015 et 2032. Afin d'arriver à l'objectif de -80% ou -95% il faudra par la suite une réduction de 1160 ktCO₂-eq et 1627 ktCO₂-eq par an respectivement durant la période 2033-2050 (voir Figure 1). Une réduction aussi brutale au cours des 18 dernières années risque de faire face à un phénomène de 'lock-in' des infrastructures basées sur les combustibles fossiles et de mener à des difficultés

¹¹ Tableau issu de l'avis du Comité du 22 décembre 2016

liées à la vitesse à laquelle les changements comportementaux et les nouvelles technologies devront être introduits.

- Le comité considère dès lors que la proposition de budget fait courir un **risque très important de non-atteinte de l'objectif de réduction des émissions de 95% à l'horizon 2050** (voir aussi ci-dessous)

Figure 1 : Trajectoires d'émission. Le scénario de référence est une estimation des émissions avec les mesures actuelles mais sans nouvelles mesures.



- Est cohérente avec les **capacités technico-économiques** de réduction des émissions (critère n°5) et devrait conduire à des **impacts socio-économiques** (critère n°6) maîtrisables, selon le type de mesures adoptées.
 - A nouveau, le Comité ne dispose pas d'outils d'évaluation lui permettant de réaliser lui-même une analyse spécifique de la proposition de budget sur les deux critères.
 - Sur la base d'études existantes et en cours de réalisation, le comité estime que l'atteinte des budgets proposés nécessitera dans tous les cas l'adoption de mesures ambitieuses, dans tous les secteurs d'émission.

- Le potentiel technico-économique sera d'autant plus important que d'autres pays ou régions voisins adopteront des mesures ambitieuses. De la même manière, les impacts socio-économiques seront d'autant plus positifs/d'autant moins négatifs dans ce cas de figure.
- Aura un impact sur les **dépenses publiques** (critère n°7) et sur **l'offre énergétique** et l'intensité carbone et énergétique (critère n°8) qui sera fonction du type de mesures adoptées en vue de les rencontrer.
- Est cohérente avec **les budgets d'émissions déjà adoptés** (critère n°2).

3. Analyse sectorielle

La poursuite de l'objectif de décarbonation à long terme inclus dans l'Accord de Paris implique que tous les secteurs contribuent à l'objectif global de réduction des émissions. Le Comité comprend que, chaque secteur ayant ses caractéristiques propres, les réductions d'émissions projetées ne sont pas uniformes entre les secteurs, et que les mesures à mettre en place peuvent impliquer des transferts d'émissions entre secteurs (notamment via l'électrification).

Le Comité attire l'attention sur le fait que de tels transferts ne peuvent se faire au détriment de l'atteinte de l'objectif global de diminution des émissions. Il en va de même pour les transferts géographiques (carbon leakage)¹². Ceci est une nécessité pour respecter le principe d'intégrité environnementale, conformément à l'Accord de Paris¹³.

Sauf mention contraire, le Comité se prononce dans la suite de cette section sur les budgets sectoriels au regard de la capacité technico-économique wallonne et de l'impact socio-économique de ces budgets (critères 5 et 6 repris à l'article 5 du décret climat).

L'analyse sectorielle des budgets distingue les secteurs faisant partie de l'ETS (principalement la production électrique et l'industrie grande consommatrice d'énergie) de ceux n'en faisant pas partie (transports, bâtiments, déchets-agriculture, industrie non-ETS).

3.1 Analyse des budgets des secteurs ETS

En Wallonie, les secteurs ETS ont réduit leurs émissions de 48% entre 2005 et 2015. Les principaux facteurs explicatifs de cette réduction sont la fermeture des centrales au charbon et de la phase à chaud dans la sidérurgie et le développement des sources d'énergie renouvelables pour la production électrique. Les budgets proposés correspondent à une diminution de 38% des émissions ETS wallonnes entre 2005 et 2030. Au niveau européen, l'objectif pour les secteurs ETS est une réduction minimale de 43% des émissions entre 2005 et 2030.

Production électrique

Les émissions liées à la production d'électricité sont passées de 4,637 MtCO₂-eq en 2005 à 2,272 MtCO₂-eq en 2015, soit une diminution de 51% en 10 ans. La proposition de budget autorise une augmentation des émissions de 2,272 MtCO₂-eq en 2015 à 2,875 MtCO₂-eq en

¹² Selon le Bureau Fédéral du Plan, l'empreinte carbone de la Belgique augmente malgré la diminution des émissions territoriales : « *Les émissions de gaz à effet de serre engendrées par la production des biens et services consommés par des résidents belges dépassent largement les émissions liées à la production belge, et, contrairement à ces dernières, elles sont à la hausse* » <http://www.plan.be/press/communiqu-1713-fr-la+belgique+un+importateur+net+d+emissions+de+gaz+a+effet+de+serre>

¹³ Accord de Paris, Article 4 § 13 : « *Les Parties rendent compte de leurs contributions déterminées au niveau national. Dans la comptabilisation des émissions et des absorptions anthropiques correspondant à leurs contributions déterminées au niveau national, les Parties promeuvent l'intégrité environnementale, la transparence, l'exactitude, l'exhaustivité, la comparabilité et la cohérence, et veillent à ce qu'un double comptage soit évité, conformément aux directives adoptées par la Conférence des Parties agissant comme réunion des Parties au présent Accord.* »

2030 (soit +27%). Cette hausse projetée est due à la circonstance exceptionnelle de la fermeture de la centrale nucléaire de Tihange (en 2023 pour T2 et en 2025 pour T1 et T3). Même si la production renouvelable progresse d'ici 2030, la production électrique dans les centrales à gaz - qui émettent des émissions de GES - augmente également.

En 2015, le Gouvernement wallon a défini un objectif de production d'électricité renouvelable égal à 9180 GWh. Cet objectif correspond à 40% de la production électrique totale en 2030 selon le scénario WAM (avec mesures additionnelles) développé par ICEDD-CLIMACT. 40% est également l'objectif en 2030 cité dans le pacte énergétique interfédéral approuvé par le gouvernement wallon en décembre 2017.

A titre de comparaison, l'étude d'EnergyVille (2017) stipule qu'une production de 50% d'électricité renouvelable au niveau belge est la solution la plus économique (« cost-effective ») en présupposant un prix carbone de 33€ et des augmentations des prix du gaz naturel en ligne avec les projections de l'Agence Internationale de l'Energie. L'étude du BFP (2018), au niveau belge également, conclut à une fourchette allant de 52 à 54% pour la part de la production électrique renouvelable en 2030. Par ailleurs, selon l'étude d'Albrecht et al. (2018) relative à la production électrique future au niveau belge, un scénario où les émissions sont en 2030 égales à leur niveau de 2015, ne mène qu'à 2% de coûts supplémentaires par rapport à un scénario où les émissions progressent de 48%.

Il convient de noter que le budget proposé est très proche du niveau projeté dans le scénario de référence (3,105 MtCO₂-eq en 2030). De plus, le budget d'émission croît régulièrement entre 2023 et 2032. A la lumière d'études existantes, le Comité est d'avis qu'un profil d'évolution différent sur cette période aurait pu être étudié, à savoir un infléchissement progressif de la croissance des émissions suivi d'une stabilisation ou même d'une décroissance.

Industrie ETS

Quelque 90% des émissions de l'industrie wallonne sont régulées via le système ETS. Entre 2005 et 2015, les émissions de l'industrie ETS sont passées de 18,633 MtCO₂-eq à 9,812 MtCO₂-eq, soit une diminution de 47% en 10 ans. Le budget proposé table quant à lui sur une augmentation des émissions de 9,812 MtCO₂-eq en 2015 à 11,552 MtCO₂-eq en 2030 (soit +18%), principalement due à l'hypothèse d'une reprise de l'activité industrielle après la crise.

D'une part, certains de ces secteurs sont soumis à des risques de perte de compétitivité et le rythme de décarbonation de ceux-ci doit pouvoir, au moins en partie, tenir compte de l'évolution de la situation dans les pays concurrents. Aussi, pour les mêmes raisons, les leviers politiques à disposition de la Région sont proportionnellement moins nombreux dans ces secteurs que dans les autres et nombre d'entre eux se situent au niveau européen.

D'autre part, l'EU ETS prévoit une baisse régulière du plafond d'émissions du secteur et les réformes récemment adoptées devraient conduire à un relèvement progressif du prix des quotas.

Au vu de ces éléments, le Comité estime que la répartition sectorielle des budgets est particulièrement prudente envers l'industrie ETS et que, à production inchangée, des niveaux de réduction bien supérieurs devraient pouvoir être atteints à l'horizon 2030.

3.2 Analyse des budgets des secteurs non-ETS

En Wallonie, les secteurs non-ETS ont réduit leurs émissions de 14% entre 2005 et 2015. Les budgets proposés sont compatibles avec l'objectif belge de réduction de 35% des émissions non-ETS en 2030 par rapport à 2005, tel que prévu par la législation européenne.

Transports

Entre 2005 et 2015, les émissions du secteur des transports ont baissé de 5%. L'évolution attendue de ces émissions à politique inchangée entre 2015 et 2030 est une augmentation de 21% (de 9,120 MtCO₂-eq en 2015 à 11,077 MtCO₂-eq en 2030). Le budget proposé table quant à lui sur 7,192 MtCO₂-eq en 2030, correspondant à une réduction de 25% des émissions de GES entre 2005 et 2030.

Sur la base des éléments présentés à l'annexe 2 du présent avis, le Comité considère les budgets d'émissions proposés cohérents avec la capacité technico-économique wallonne et comme n'étant pas susceptibles d'impliquer des impacts socio-économiques problématiques.

Le Comité souligne que l'atteinte de cet objectif nécessite la mise en place rapide d'une politique cadre en matière de mobilité durable au niveau wallon, et renvoie à son avis du 23 octobre 2017 pour les orientations recommandées¹⁴.

Le Comité note cependant que des budgets d'émission plus réduits pourraient être envisagés sur la base de scénarios présentés à l'annexe 2. Néanmoins, les informations à disposition du Comité ne sont pas suffisamment détaillées (hypothèses, impact des mesures individuelles, etc.) que pour lui permettre de juger jusqu'à quel niveau précis de réduction au-delà des -25% en 2030 il serait possible d'aller de manière réaliste.

Sur le niveau d'ambition, le Comité estime que la volonté de « réduire nos besoins en déplacements individuels et de marchandises » à long terme, mise en avant dans le Pacte énergétique approuvé par le Gouvernement wallon en décembre 2017 est une orientation essentielle pour rendre durable notre système de transport. La poursuite d'une telle

14 Avis disponible à l'adresse :

http://www.awac.be/images/Pierre/Actualit%C3%A9s/2017%2010%2020%20-%20Avis%20no2_v4.pdf

orientation serait un élément en faveur de budgets d'émission plus réduits que les -25% proposés à l'horizon 2030.

Pour concrétiser cette volonté/orientation, une forme de découplage entre, d'une part, le niveau d'activité économique et les caractéristiques socio-démographiques, et d'autre part, les besoins de transport de personnes et de marchandises, doit être recherchée. Pour le transport de personnes, les évolutions récentes vont dans ce sens (voir annexe 2) tandis que pour le transport de marchandises, le lien semble encore important.

Le Comité estime nécessaire d'inscrire tant le transport des personnes que de marchandises dans une enveloppe décroissante d'émissions de GES à moyen (2030), et surtout, long terme (2050).

Bâtiments (résidentiel et tertiaire)

On observe ces dernières années une baisse tendancielle des émissions de GES pour les bâtiments résidentiels, passées de 7,126 MtCO₂-eq en 2005 à 5,037 MtCO₂-eq en 2015 (soit une baisse de 29% sur la décennie). Pour le tertiaire, les émissions sont passées de 1,668 MtCO₂-eq en 2005 à 1,539 MtCO₂-eq en 2015 (soit une baisse de 8% sur la décennie).

Les budgets d'émission proposés correspondent à 4,276 MtCO₂-eq en 2030 pour le résidentiel et à 0,934 MtCO₂-eq pour le tertiaire, soit des diminutions respectives de 15% et 39% sur la période 2015-2030. Ces budgets proposés correspondent donc à un ralentissement de la tendance historique (2005-2015) pour la décarbonation du secteur résidentiel, mais à une accélération notable pour le secteur tertiaire. Les budgets proposés correspondent à des réductions d'émission de 40% (résidentiel) et 44% (tertiaire) entre 2005 et 2030.

Le Comité estime qu'une politique volontariste est indispensable pour accélérer le rythme de décarbonation des secteurs résidentiels et tertiaires. Il rappelle en particulier son soutien à une opérationnalisation rapide de la stratégie de rénovation, actée en avril 2017 par le Gouvernement wallon, et attire l'attention sur la nécessité de tirer parti des instruments visant à augmenter la rentabilité des investissements et/ou contraindre leur réalisation (primes, tarification carbone et normes de performance énergétique des bâtiments). Le Comité renvoie à son avis du 23 octobre 2017 pour plus de détails¹⁵.

Le Comité note par ailleurs que la stratégie rénovation envisage « *une nette rupture avec les tendances historiques, tant sur le nombre que sur l'importance des rénovations envisagées* » qui se traduirait par une réduction de 32,4% de la consommation énergétique de l'ensemble du bâti entre 2005 et 2030, ainsi que le passage à des vecteurs énergétiques moins carbonés. Ceci correspond, d'après la stratégie « *à l'atteinte voire au dépassement* » des objectifs découlant de la directive efficacité énergétique pour le résidentiel et le tertiaire, Pour les émissions de GES, la stratégie fait référence à l'étude Wallonie bas carbone 2050 qui, pour le secteur résidentiel, envisage une réduction de 50% des émissions entre 2013 et

¹⁵ Avis disponible à l'adresse :

http://www.awac.be/images/Pierre/Actualit%C3%A9s/2017%2010%2020%20-%20Avis%20no2_v4.pdf

2030 dans un scénario menant à 80% de réduction des émissions GES totales wallonnes en 2050¹⁶.

Ces éléments semblent indiquer que la mise en place effective de la stratégie rénovation devrait mener à des réductions d'émissions sensiblement supérieures à celles envisagées dans la proposition de budget pour le secteur résidentiel.

Industrie non-ETS

Entre 2005 et 2015, les émissions de l'industrie non-ETS ont baissé de 46% (de 1,879 MtCO₂-eq en 2005 à 1,024 MtCO₂-eq en 2015). L'évolution attendue de ces émissions à politique inchangée entre 2015 et 2030 est une baisse de 1% tandis que les budgets proposés correspondent à une réduction de 8%. Par rapport à 2005, le budget table sur une réduction de 50% en 2030.

Dans l'industrie non-ETS, les analyses de l'ICEDD/CLIMACT tablent sur un budget très significativement inférieur, correspondant à un effort de réduction de 35% entre 2005 et 2030 et donc un effort de réduction relativement élevé par rapport au scénario à politique inchangée, de 29%.

Au vu de ces éléments, le Comité estime que la répartition sectorielle des budgets est particulièrement prudente envers les secteurs de l'industrie non-ETS et que, à production inchangée, des niveaux de réduction bien supérieurs devraient pouvoir être atteints à l'horizon 2030.

Agriculture

Entre 2005 et 2015, les émissions de l'agriculture ont baissé de 10% (de 5,386 MtCO₂-eq en 2005 à 4,867 MtCO₂-eq en 2015). Les budgets proposés correspondent à une réduction de 23% des émissions de gaz à effet de serre entre 2015 et 2030 et de 30% entre 2005 et 2030.

Le gouvernement prévoit des mesures pour diminuer les émissions liées à l'épandage du lisier ce qui a également un effet bénéfique pour les émissions d'ammoniac. Dans son avis du 23 octobre 2017, le Comité recommandait également d'encourager les modes d'alimentation durables.

Déchets

Entre 2005 et 2015, les émissions de l'agriculture ont baissé de 49% (de 0,992 MtCO₂-eq en 2005 à 0,502 MtCO₂-eq en 2015). Les budgets proposés correspondent à une réduction de 41% des émissions de gaz à effet de serre entre 2015 et 2030 et de 70% entre 2005 et 2030.

¹⁶ Stratégie wallonne de rénovation énergétique à long terme du bâtiment, pp 131 à 133.
<https://energie.wallonie.be/fr/strategie-de-renovation.html?IDC=9580>

4. Conclusions

Sur la base de l'analyse présentée au §2, le Comité observe que le **budget global d'émission** proposé pour les périodes 2023-2027 et 2028-2032 n'est pas nécessairement en adéquation avec tous les critères du Décret. En particulier, il observe que, même si leur respect strict nécessitera des mesures ambitieuses et des changements forts, ces budgets ne sont pas cohérents avec l'Article 2.1 de l'accord de Paris et font courir un risque très important de non-atteinte de l'objectif de réduction des émissions de 95% à l'horizon 2050.

Dans cet esprit, il note que l'approche retenue lors de l'élaboration de la Proposition de budget n'a pas pris en compte la recommandation formulée dans son avis du 22 décembre 2016 :

« La mise en œuvre aux niveaux belge et wallon des objectifs de réduction et des dispositions législatives à l'horizon 2030 actuellement en discussion au niveau européen ne garantiront pas nécessairement l'atteinte des objectifs de long terme fixés par le décret « Climat », ni de ceux fixés dans l'Accord de Paris. Il recommande dès lors aux autorités wallonnes de fixer les budgets des périodes 2023-2027 et 2028-2032 en fonction des objectifs de long terme, et pas uniquement sur la base du cadre européen 2030 qui se met en place. »

Sur la base de l'analyse présentée au §3, le Comité estime que la **répartition sectorielle des budgets** d'émissions globaux proposés pour 2023-2027 et 2028-2032 n'est pas limitée par le potentiel technico-économique et devrait conduire à des impacts maîtrisables. Il attire toutefois l'attention sur le fait que, dans la perspective d'un relèvement de l'ambition au niveau wallon, le secteur des transports et, dans une certaine mesure, le secteur des bâtiments présentent des potentiels de réduction des émissions supérieurs à ceux correspondant à leurs budgets respectifs. Par ailleurs, le Comité constate une très grande prudence par rapport à tout risque éventuel de perte de compétitivité dans le choix des budgets alloués à l'industrie, qu'elle fasse partie ou non du système européen d'échange de quotas d'émission. Sans nécessairement remettre en cause ce choix, il attire l'attention sur le fait que la probabilité est grande que les budgets soient respectés sans efforts majeurs supplémentaires. Enfin, dans le secteur de la production d'électricité, un profil d'évolution différent sur la période 2023-2032 aurait pu être étudié, à savoir un infléchissement progressif de la croissance des émissions suivi d'une stabilisation ou même d'une décroissance.

Le Comité note par ailleurs avec attention qu'une série de pays européens, dont les pays limitrophes, plaident pour un relèvement du niveau d'ambition européen à moyen (2030) et long (2050) termes en lien avec l'Accord de Paris¹⁷ et que certains d'entre eux se sont fixés des objectifs de réduction nationaux ambitieux¹⁸.

¹⁷ Communiqué de presse du 25 avril 2018 : « La France, l'Allemagne, la Suède, les Pays-Bas, la Finlande, le Portugal et le Luxembourg appellent à une ambition climatique de l'Union européenne à la hauteur de l'Accord de Paris » <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/france-lallemagne-suede-pays-bas-finlande-portugal-et-luxembourg-appellent-ambition-climatique>

¹⁸ La France et le Portugal visent des émissions de GES nettes nulles pour 2050, la Suède et la Finlande pour 2045. Les Pays-Bas visent 49% de réduction d'émission de GES en 2030 par rapport à 1990 (Accord de gouvernement), soit -47% sur la période 2005-2030. L'Allemagne, vise -55% entre 1990 et 2030 (NDC), soit -44% entre 2005 et 2030. La stratégie nationale bas carbone de la France correspond à une diminution de 43%

Pour s'assurer que l'ensemble des objectifs du décret soient respectés, le Comité estime dès lors nécessaire que :

- 1) Le Gouvernement wallon propose un **budget global d'émission plus restrictif** pour les périodes 2023-2027 et 2028-2032. A défaut, le Comité invite le Gouvernement wallon à considérer que le budget global d'émission pour 2023-2027 et 2028-2032 correspond à un niveau **d'ambition minimum** à cet horizon.
- 2) Le Gouvernement wallon soutienne activement, via la position de la Belgique notamment, un **relèvement des objectifs** de réduction des émissions GES à l'horizon 2030 et à l'horizon 2050 au niveau européen.
- 3) Le Gouvernement wallon détermine et mette en place sans délai, dans tous les secteurs d'activité, **les mesures nécessaires** au respect des objectifs climatiques définis pour 2030 et 2050 (normes, planification, fiscalité, sensibilisation). Ces mesures devront impérativement **anticiper l'accroissement de l'effort** à réaliser à court terme en cas de révision des objectifs 2030, ainsi qu'à plus long terme, après 2032 afin **d'éviter tout effet de lock-in** qui rendrait la transition particulièrement coûteuse à long terme.
- 4) Parmi les mesures à prendre au niveau fiscal, un **signal prix clair** soit envoyé à l'ensemble des consommateurs (non ETS) pour permettre la mise en place d'une vraie transition énergétique décarbonée. En ce sens, il apparaît notamment essentiel qu'une **tarification du carbone** (ou « carbon pricing ») avec affectation des recettes publiques générées soit mise en place. L'affectation du revenu généré devrait rendre la tarification plus acceptable par l'ensemble des acteurs en permettant de dégager des moyens pour financer la transition et soutenir ceux qui en ont le plus besoin (ménages précarisés, efforts en recherche et développement, formation et reconversion des travailleurs vers les filières 'bas carbone', etc.).

des émissions GES entre 2005 et 2030. Les budgets d'émission du Royaume-Uni correspondent à une diminution de 50% des GES entre 2005 et 2030. (Liste non-exhaustive)

Annexe 1 : Budgets d'émission proposés par année (ktCO₂-eq)

Secteurs	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Energie ETS	2594	2634	2674	2714	2754	2795	2835	2875	2915	2955
Industrie ETS	10740	10856	10972	11088	11204	11320	11436	11552	11669	11785
Total ETS	13334	13490	13646	13802	13959	14115	14271	14427	14584	14740
Industrie non-ETS	979	973	968	962	956	951	945	940	934	928
Transport	8092	7963	7835	7706	7578	7449	7320	7192	7063	6935
Résidentiel	4631	4580	4530	4479	4428	4377	4327	4276	4225	4174
Tertiaire	1216	1176	1136	1096	1055	1015	975	934	894	854
Agriculture	4282	4209	4136	4063	3989	3916	3843	3770	3697	3624
Déchets	394	380	367	353	340	326	312	299	285	272
Autres	1215	1142	1068	994	921	847	773	700	626	553
Total non-ETS	20809	20424	20038	19653	19267	18881	18496	18110	17725	17339
Total hors LULUCF	34143	33914	33684	33455	33226	32996	32767	32538	32308	32079

Annexe 2 : Analyse détaillée du budget d'émission mobilité/transport

L'analyse du budget d'émission proposé pour le secteur du transport peut se baser sur deux approches complémentaires : l'analyse des tendances historiques, d'une part, les scénarios prospectifs existants, d'autre part.

Par ailleurs, pour réduire les émissions de GES d'ici 2030, trois facteurs interviennent : la demande de transport (pkm/tkm), l'intensité énergétique du transport (consommation d'énergie/pkm ou tkm) et/ou l'intensité en carbone de l'énergie (émissions de GES/consommation d'énergie). Ces facteurs sont influencés par les trois leviers d'action définis dans le PACE (voir avis du Comité d'expert du 23 octobre 2017¹⁹) :

- Axe 1 : Rationaliser les besoins en mobilité
- Axe 2 : Encourager les transferts modaux
- Axe 3 : Améliorer les performances des véhicules

On notera que le transfert modal peut avoir un effet sur les trois facteurs. L'amélioration des véhicules peut avoir un effet à la fois sur l'intensité énergétique et sur l'intensité carbone.

L'évolution de ces paramètres est discutée ci-dessous.

1. Tendances historiques

Selon la note Mobilité/transport élaborée conjointement par l'AWAC et la DGO4, le transport en voiture (et moto) représentait 83% de la demande totale de transport de personnes (exprimée en passagers-km ou pkm) en 2014. Loin derrière on trouve le transport ferroviaire avec 9%, le transport en bus avec 4% et les modes doux (marche et vélo) avec 4%. Comme le transport ferroviaire de personnes est quasi électrifié à 100%, ces émissions ne sont pas rapportées dans le secteur du transport (mais dans le secteur ETS). Il en résulte que près de 87% du transport de personnes contribue aujourd'hui aux émissions rapportées dans le secteur du transport. Toutefois cette part diminuera avec la progression de l'électrification des véhicules et, dans une certaine mesure, avec le recours à la bioénergie

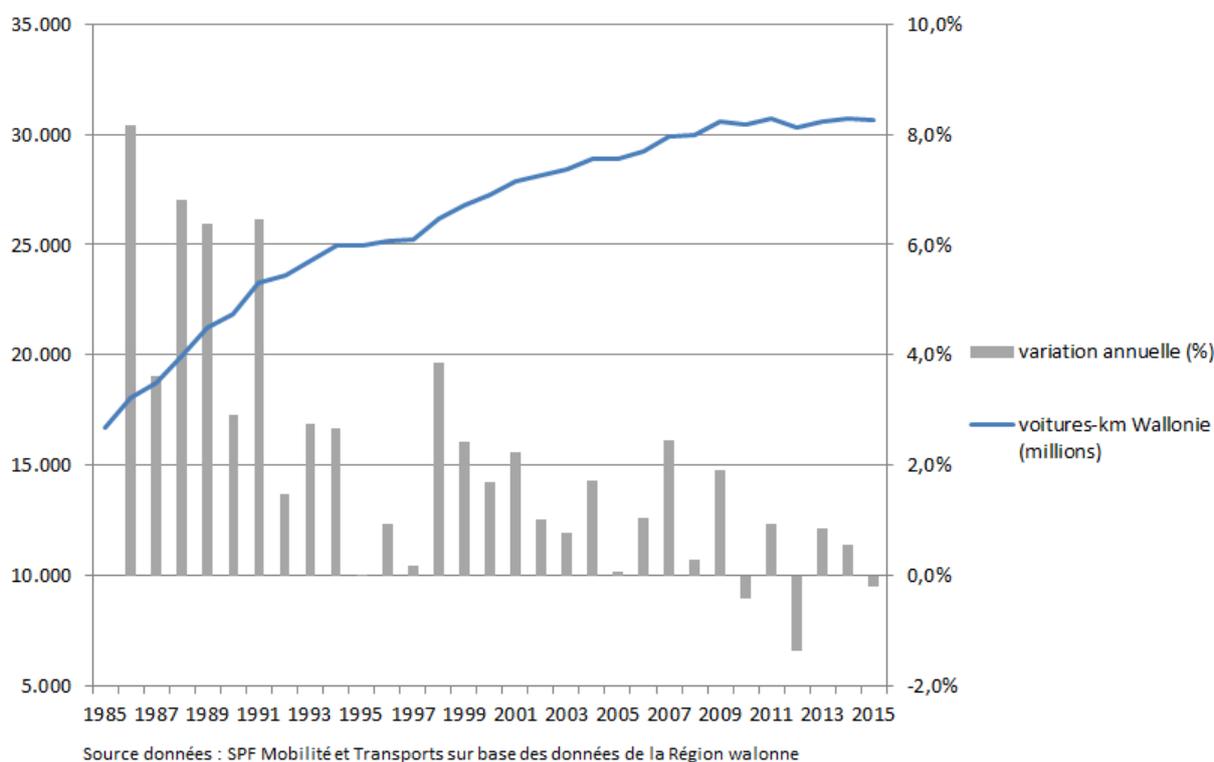
Sur la période 1985-2015, la croissance des distances parcourues en voiture (véhicules-km) en Wallonie s'est fortement ralentie : alors qu'elle atteignait des valeurs de 6 à 8 % par an à la fin des années 1980, elle a depuis diminué tendanciellement pour devenir quasi nulle dans les années 2010-2015.

¹⁹

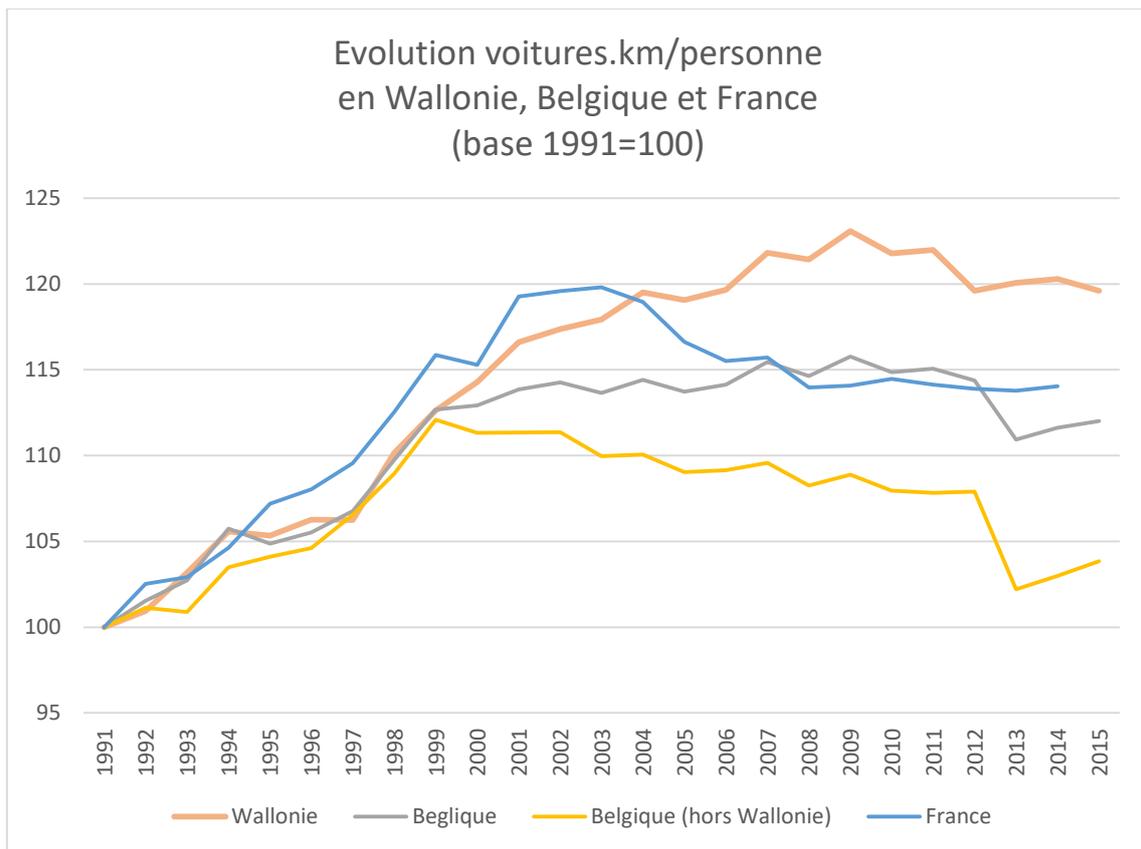
Avis disponible à cette adresse :

http://www.awac.be/images/Pierre/Actualit%C3%A9s/2017%2010%2020%20-%20Avis%20no2_v4.pdf

Evolution de la distance totale parcourue en voiture en Wallonie



L'évolution de certains indicateurs laisse ainsi entrevoir un changement de tendance depuis une à deux décennies dans la sociologie de la mobilité : alors que les individus avaient tendance à se déplacer toujours plus en voiture individuelle depuis les années 1970, le nombre de kilomètres roulés en voiture par individu n'augmente plus depuis quelques années, voire régresse. En Belgique, le nombre de kilomètres parcourus par des voitures particulières par an et par habitant stagne depuis une vingtaine d'années. La tendance belge, hors Wallonie, est même à un recul continu depuis 1999. En France, on observe un recul de 5% de cet indicateur entre 2003 et 2014. En Wallonie, le retournement de tendance s'observe de manière plus récente, à partir de 2009, sans qu'il soit possible de dire à ce stade s'il sera pérenne.



Les politiques de mobilité durable gagneraient à s'appuyer sur une analyse fine de ces évolutions récentes des comportements de mobilité. Identifier leurs déterminants (covoiturage, changement de mode de transport, diminution du nombre de déplacements ou des distances parcourues, aménagement du territoire et de la voirie, etc.) permettrait de mieux cibler les actions à mettre en œuvre.

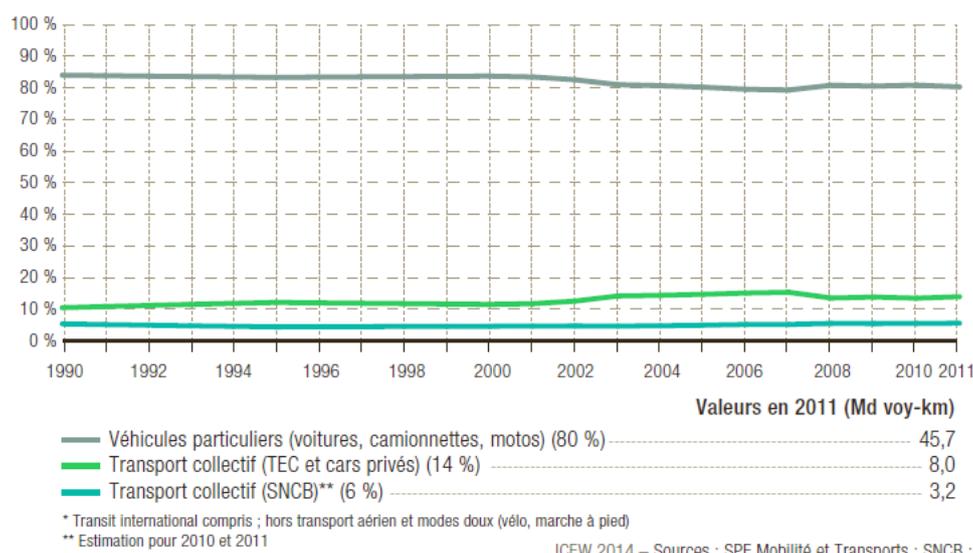
Concernant le taux d'occupation moyen des voitures, il est resté à peu près constant sur la période 2005-2015, à 1,4 passager par voiture. Il est utile de noter que ce taux dépend du motif de déplacement : sur la base des chiffres de l'enquête Beldam pour 2010 et d'autres sources complémentaires (ex. OVG), il est de 1,1 pour les déplacements domicile-travail, de 3,1 pour les déplacements domicile-école et de 1,5 pour les autres déplacements (courses, vacances, affaires, etc). Par ailleurs, cette dernière catégorie de déplacements représente quasi les trois quarts de l'ensemble des pkm parcourus, contre 26% pour les déplacements domicile-travail et 1% pour les déplacements domicile-école.

Cette donnée est importante car elle relativise l'impact de certaines mesures proposées comme le télétravail, le coworking ou le covoiturage professionnel, ou en montre les conséquences concrètes si rien n'est fait concernant les autres déplacements automobiles. Un rapide calcul montre que pour passer d'un taux d'occupation moyen des voitures de 1,4 en 2015 à 1,8 en 2030 (scénario FAST2030), il faudrait 2,5 personnes dans les voitures effectuant des déplacements domicile-travail, toutes autres choses restant égales. Pour arriver à 1,5 en 2030 (scénario Interm2030), il en faudrait

1,5. Ainsi, le covoiturage aurait un impact accru s'il touchait aussi les déplacements non professionnels.

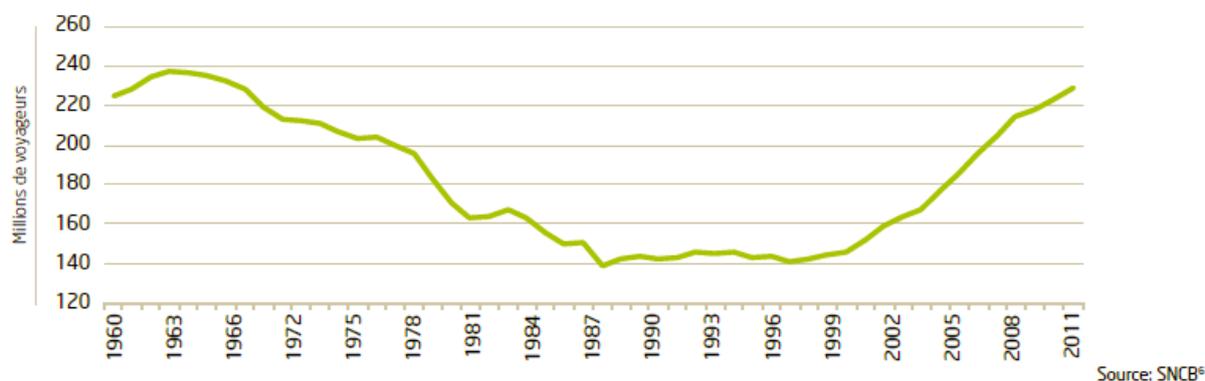
En ce qui concerne l'évolution des parts modales pour le déplacement des personnes, il faut noter que la part de la voiture est légèrement en recul, au profit des autres modes, depuis 1990. L'augmentation observée de l'usage du train, du bus et du vélo (pour les villes wallonnes où l'information est disponible) ces dernières années, est à encourager par des investissements permettant de répondre à la demande et développer ces modes dans un objectif de report modal.

Fig. 4-5 Répartition modale du transport de personnes* en Wallonie



On notera que l'inflexion dans l'usage de la voiture personnelle constatée au niveau belge à partir de 1999 est concomitante à la reprise de la croissance du nombre de voyageurs par rail à partir de cette date.

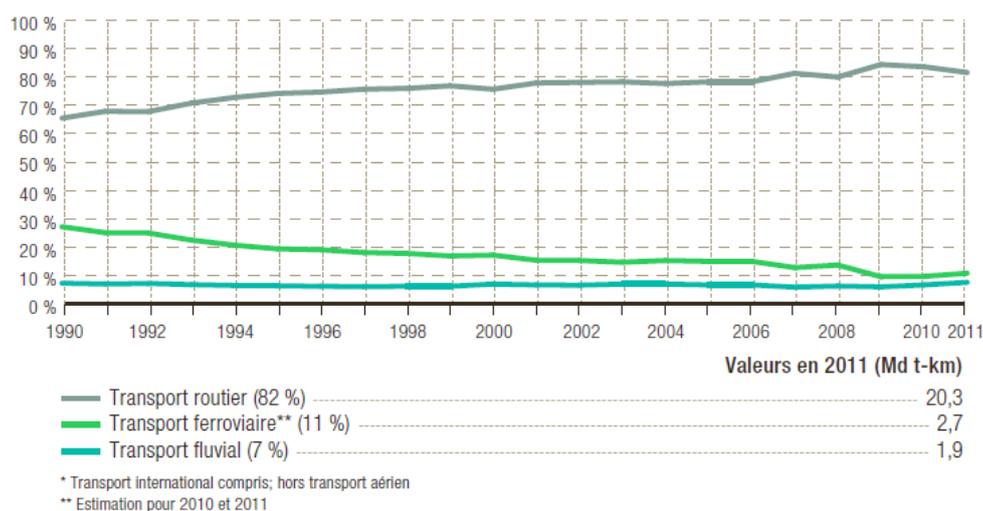
Graphique 2-6: Evolution totale du transport de voyageurs par rail en Belgique



Le transport routier représente également une fraction importante de la demande de transport de marchandises (exprimée en tonnes-km ou tkm) : 84% en 2014 (75% pour les camions et 9% pour les

camionnettes). Le transport ferroviaire suit avec 10% et le transport fluvial ferme la marche avec 6%. En termes de tonnes-km, le transport ferroviaire a fortement diminué depuis 1990, au profit de la route. Dans ce contexte, l'atteinte de l'objectif (louable) d'une diminution de la part modale de la route au profit du rail et de la voie d'eau à l'horizon 2030 constitue une véritable inversion de tendance.

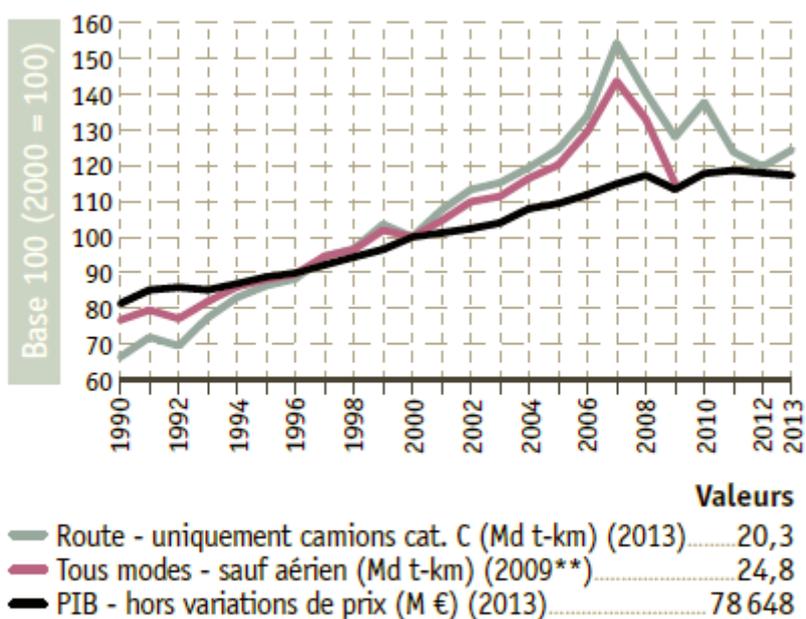
Fig. 4-3 Répartition modale du transport de marchandises* en Wallonie



ICEW 2014 – Sources : SPF Mobilité et Transports ; SNCB ; IWEPS ; ICEDD

Au niveau du volume de transport de marchandise (tonnes-km), l'évolution est marquée par une croissance à peu près continue de 1990 à 2007, suivie d'un recul marqué consécutif à la crise économique de 2008. Ainsi, le nombre de vkm parcourus en camions ou tracteurs en Wallonie a baissé de 17% entre 2005 et 2015 ; ce chiffre donne une indication de l'ordre de grandeur de la diminution des émissions de GES du transport de marchandises sur cette même période.

Fig. TRANS 2-3 Demande en transport de marchandises en Wallonie*



* Transport international compris

** Dernière année disponible pour les données ferroviaires

REEW 2017 – Sources : SPF Mobilité et Transports ; SNCB ; SPW - DGO2 ; BFP, IBSA, IWEPS, SVR (modèle HERMREG)

Sur la même période 2005-2015, les émissions de GES rapportées dans le secteur du transport se sont réduites de 0,5% par an en moyenne. Cette évolution résulte de plusieurs facteurs ; on citera notamment la baisse du trafic de marchandises à la suite de la crise économique et financière de 2008, l'amélioration de l'efficacité énergétique des voitures grâce à la mise en place des normes CO₂ européennes et le développement des biocarburants. En 2015, les émissions de GES sont reparties à la hausse, probablement en raison de la reprise de l'activité économique qui provoque une hausse du transport de marchandises.



2. Scénarios prospectifs existants

L'analyse de décomposition de l'évolution des émissions de GES présentée en introduction permet de comparer la proposition de budget (-25% en 2030 par rapport à 2005) avec les résultats d'études existantes et d'identifier quel(s) levier(s) pourrai(en)t être activé(s) davantage pour arriver à l'objectif proposé et, éventuellement (si les informations sont disponibles), d'analyser les efforts supplémentaires à consentir pour aller au-delà des 25% proposés.

Dans une étude à paraître fin avril 2018, le Bureau fédéral du Plan (BFP) a analysé l'impact sur les émissions sectorielles de la réalisation de l'objectif de -35% en 2030 pour les émissions de GES dans les secteurs non-ETS par rapport aux émissions en 2005. Cette étude couvre le système énergétique belge et ne propose pas d'analyses au niveau des Régions. Néanmoins elle peut constituer un point d'entrée pertinent (mais non exhaustif) pour l'évaluation du budget carbone wallon pour le transport.

Cette étude décompose la variation des émissions entre 2005 et 2030 en une variation de la demande de transport, de l'intensité énergétique et de l'intensité en carbone. Le tableau ci-dessous présente les résultats de cette décomposition.

Table 1 Analyse de décomposition de la variation des émissions entre 2005 et 2030, scénario « -35% »
Taux de croissance annuel moyen (%)

	Demande de transport (pkm/tkm)	Intensité énergétique	Intensité en carbone	Emissions de GES
Transport de personnes	0,7%	-1,8%	-0,6%	-1,8%
Transport de marchandises	1,4%	-1,0%	-0,4%	0,0%
Transport total				-0,9%
Variation 2005-2030				-20%

Source : BFP (mai 2018 ; à paraître).

Dans le scénario « -35% » du BFP (2018), le transport (au niveau national) réduit ses émissions de GES de 20% en 2030 par rapport à 2005. C'est moins que le budget carbone de -25% proposé par l'AWAC pour la Wallonie.

Cette évolution est la résultante de trois tendances scénarisées :

- Une augmentation de la demande de transport, surtout de marchandises : +0,7% par an pour le transport de personnes et +1,4% par an pour le transport de marchandises. La première évolution s'explique notamment par les perspectives démographiques (+0,6% par an) et du revenu disponible moyen par habitant (+0,9% par an). La seconde par les perspectives de croissance du PIB (+1,3% par an).
- Une diminution significative de l'intensité énergétique du transport, surtout de personnes : -1,8% par an pour le transport de personnes et -1,0% par an pour le transport de marchandises. Elle s'explique par un transfert modal projeté de la route vers le rail et la navigation fluviale et par l'amélioration de l'efficacité énergétique des différents moyens de transport. Pour le transport de personnes, vient s'ajouter l'impact du renforcement des normes CO₂ pour les voitures : en 2030, l'émission moyenne (réelle) d'une voiture est de 96 gCO₂/km contre 184 gCO₂/km en 2005.

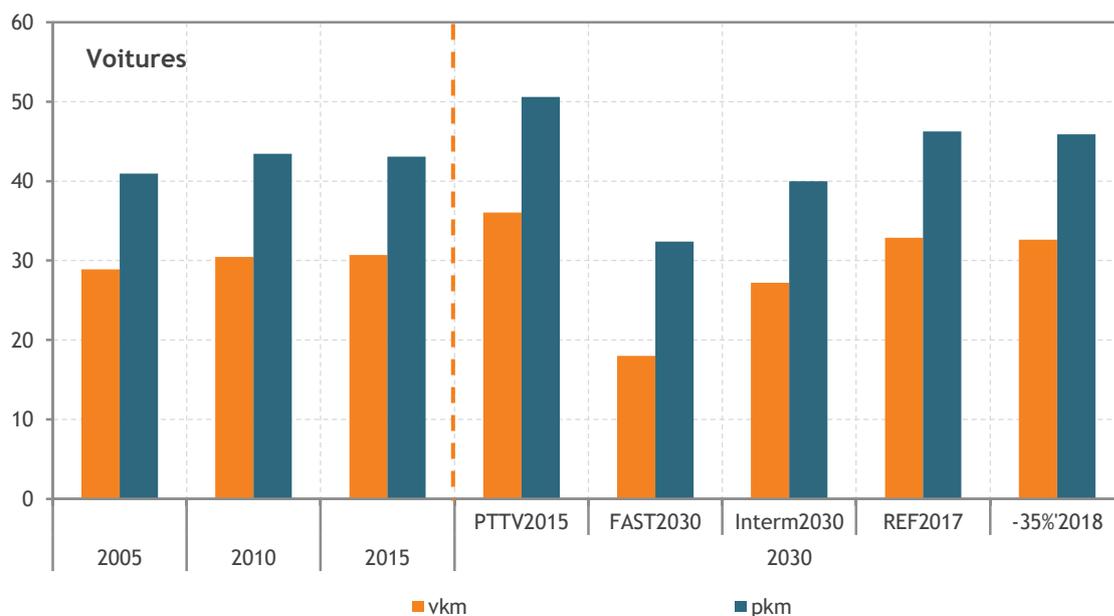
- Une diminution de l'intensité en carbone du transport : -0.6% par an pour le transport de personnes et -0,4% par an pour le transport de marchandises. Elle résulte de l'introduction des biocarburants, du LNG pour le transport de marchandises et de la part des voitures électriques qui représentent 23% du stock de voitures en 2030.

Pour le transport de marchandises, l'augmentation de la demande de transport dans ce scénario annule totalement les bénéfices climatiques dus à l'efficacité énergétique et au fuel mix moins carboné. Pour le transport de personnes, malgré l'augmentation de la demande, les émissions diminuent grâce aux gains d'efficacité énergétique et d'intensité carbone.

La note Mobilité/transport propose deux scénarios d'évolution des pkm et des vkm pour le transport de personnes qui présupposent, l'un une stabilisation (Interm2030) et l'autre une réduction (FAST2030), du nombre de pkm effectués en voiture en 2030 par rapport à 2005.

Le graphique ci-dessous présente ces scénarios en vis-à-vis de ceux développés par le BFP.

En ce qui concerne la percée des véhicules électriques, la note propose une fourchette allant de 12 à 59% du parc en 2030.



Note : PTTV2015 (Perspectives de l'évolution de la demande de transport en Belgique à l'horizon 2030 ; BFP (2015)) ; REF2017 (Le paysage énergétique belge à l'horizon 2050 ; BFP (2017)) ; -35% 2018 (Insights in a clean energy future for Belgium ; BFP (2018)).

Le scénario Interm2030 propose une demande de transport en voitures (pkm) égale en 2030 à celle de 2005 tandis que le scénario FAST2030 table sur une réduction de quelque 20% entre 2005 et 2030. Ces scénarios contrastent avec ceux du BFP où la demande croît dans une fourchette allant 12 et 24%. Deux de ces scénarios sont des scénarios à politique inchangée, le troisième est le scénario « -35% » où le nombre de pkm en voiture augmente de 12% entre 2005 et 2030. La faible différence qui existe entre le scénario REF2017 et '-35%' s'explique par la nature du modèle utilisé pour ces

projections. Il s'agit d'un modèle énergétique dans lequel les évolutions des pkm sont quasi²⁰ exogènes et déterminées principalement par les contextes économiques et démographiques. Pour appréhender le potentiel de réduction de la demande de transport, des modèles plus détaillés sont nécessaires qui font entrer en ligne de compte des évolutions d'ordre sociologique ou liées à l'aménagement du territoire.

Concernant le transport de marchandises, les scénarios considèrent tous une hausse des tonnes-km en ligne avec les projections du BFP à politique inchangée, mais ils envisagent des parts modales variables. Cette uniformité d'approche concernant la demande de transport de marchandises ne met pas en évidence les leviers qui pourraient être activés pour rationaliser les besoins de transport de marchandises, ni leurs impacts potentiels.

La note Mobilité/transport ne donne pas de chiffres clairement séparés pour l'évolution des émissions du transport de personnes et du transport de marchandises, mais on peut déduire de la note que les scénarios envisagés par l'administration tablent sur une diminution importante des émissions du transport de personnes et une augmentation des émissions du transport de marchandises. Ainsi, la note décrit des taux importants de réduction des émissions liées aux déplacements en voiture dans les scénarios FAST et INTERM (variantes allant de -20% à -54% de GES en 2030 par rapport à 2017) et des taux importants d'augmentation des émissions liées au trafic de camions dans les scénarios FAST et INTERM (respectivement +24% et +30% entre 2017 et 2030).

3. Conclusion

A la lumière des évolutions alternatives de la demande de transport de personnes, on peut s'interroger sur leur impact sur la réduction des émissions de GES du transport en 2030. Si on fait l'hypothèse d'une demande de transport (totale) de personnes égale en 2030 à celle de 2005²¹, les émissions de GES du transport pourront être réduites de 25% en 2030 par rapport à 2005 (toutes autres choses égales par ailleurs). Ce pourcentage de réduction est en ligne avec le budget d'émission proposé pour le transport.

Toutefois, une réduction de la demande de transport de personnes et/ou une limitation de la croissance du transport de marchandises entre 2005 et 2030 pourrait conduire (toutes choses égales par ailleurs) à une réduction des émissions de GES supérieure aux 25% du budget proposé.

²⁰ Les pkm peuvent réagir aux changements de prix via une élasticité prix.

²¹ Les statistiques wallonnes de transport parcellaires depuis 2005 et les chiffres de la note Mobilité/transport focalisés sur l'année 2014 ne permettent pas des calculs précis pour l'évolution de la demande entre 2005 et 2030.