



# Analyses & recommandations IEW Nouveau Plan Air Climat Energie wallon « Vers -55% de GES en 2030 »

15 décembre 2021

## Résumé

**Nous sommes à un tournant. La Wallonie s'est fixée l'objectif de réduire ses émissions de 55% en 2030. Au-delà de l'objectif, quels sont les changements à réaliser ? Quels secteurs seront les plus sollicités ? Et surtout quelles mesures concrètes permettront à la Wallonie de tenir ce cap ? Dans ce document technique, la Fédération des ONGs environnementale, Inter-Environnement Wallonie entend apporter sa pierre à l'édifice pour construire une Wallonie qui répond à l'enjeu climatique.**

La crise climatique ne fait plus de doute. Elle ne laisse plus le choix qu'entre une décarbonation rapide de nos sociétés et un monde où l'organisation d'une société harmonieuse serait impossible. Mais la bonne nouvelle est qu'il est encore temps de créer une société prospère et n'ayant pas sacrifié son idéal de justice sociale. Cela implique non seulement d'utiliser au mieux les technologies durables disponibles. Mais cela implique aussi des modifications profondes de la manière dont nous envisageons nos transports, nos logements, notre industrie, notre agriculture...

Dans la lignée de l'Union européenne, la Région wallonne s'est engagée à réduire ces émissions de GES de 55% en 2030 par rapport à 1990. Elle prépare son Plan Air Climat Énergie « -55% en 2030 ». Certaines mesures avaient déjà été fixées en 2019, visant de réduire les émissions de 39%. Il reste donc un grand chemin à parcourir. C'est l'objet des discussions en cours.

Dans ce document technique, IEW entend apporter sa pierre à ce chantier vital de plusieurs façons :

- en clarifiant au mieux les termes du débat. Notamment nos experts ont tentés de chiffrer au mieux les objectifs sur la table et les différentes données disponibles ;
- en posant des principes généraux qui doivent présider à la réalisation de ce Plan et plus généralement à la décarbonation de la Wallonie.
- enfin, en développant certaines mesures absolument prioritaires.

Ce document est clairement une pièce à casser, mis à disposition des autorités pour entamer leur travail et pour nourrir le débat entre les différents acteurs (citoyens, entreprises, industries, syndicats...). Car nous savons que ce chantier devra se faire ensemble...



## Table des matières

---

<b>Contexte et introduction</b> .....	<b>7</b>
1. Contexte international et belge.....	7
2. Scénarios sur la table en Wallonie.....	8
<b>Messages transversaux</b> .....	<b>11</b>
1. Sur le PACE.....	11
1.1. Respecter le prescrit légal du décret climat .....	11
1.2. Utiliser les émissions absolues (pas des % par rapport à des scénarios).....	11
1.3. Faire du PACE un vrai outil de politique publique .....	12
1.4. Donner à l'administration les moyens de l'ambition climatique wallonne .....	12
2. Sur les objectifs.....	12
2.1. L'objectif -55% s'inscrit bien dans une trajectoire de décarbonation en 2050... ..	12
2.2. L'objectif wallon est-il ambitieux ou juste mondialement ?.....	13
2.3. Répartir clairement l'ambition entre ETS et ESR.....	15
2.4. Discussion d'une répartition ETS - ESR.....	16
2.5. Définir un objectif pour l'industrie .....	18
2.6. Définir une réduction pour tous les secteurs ESR (non-ETS) .....	18
2.7. Pas de passager clandestin dans le PACE ! .....	19
2.8. Ne pas jouer avec les surplus de crédit carbone .....	19
3. Sur les aspects transversaux .....	19
3.1. Développer une approche systémique et transversale .....	19
3.2. Inclure l'adaptation et la gestion des risques.....	20
3.3. Anticiper notre demande en matériaux.....	21
3.4. Inclure le citoyen comme partenaire .....	22
<b>Messages sectoriels</b> .....	<b>24</b>
1. Réduire nos consommations d'énergie.....	24
1.1. Des objectifs insuffisants .....	24
1.2. Des scénarios plus ambitieux sont sur la table .....	26
1.3. Electrifier entraîne une baisse de la consommation d'énergie.....	29
1.4. Quel impact de la digitalisation sur notre consommation d'énergie ?.....	30
2. Augmenter la production d'énergie renouvelable .....	30
2.1. Un potentiel limité en Wallonie .....	30
2.2. Intégrer les consommations de ressource et les impacts environnementaux et sociaux .....	31



2.3.	Quelle part d'énergie renouvelable ?.....	32
2.4.	Electricité renouvelable .....	33
2.5.	Carburants alternatifs : la juste place des molécules dans le mix wallon .....	37
2.6.	Chaleur renouvelable .....	42
2.7.	Gestion des capacités fossiles pour la sortie du nucléaire.....	42
3.	Industrie.....	50
3.1.	Contexte.....	50
3.2.	Recommandations industrie .....	56
3.3.	Recommandations spécifiques au ciment.....	59
4.	Aménagement du territoire : Implémenter le Stop Béton .....	59
4.1.	Constat .....	60
4.2.	Mesures clés et prioritaires .....	60
5.	Bâtiment .....	61
5.1.	Logement résidentiel .....	63
5.2.	Logement neuf .....	71
5.3.	Logement social.....	73
5.4.	Bâtiment tertiaire.....	73
6.	Transport.....	73
6.1.	Contexte.....	73
6.2.	Vision, objectifs et approche systémique .....	75
6.3.	Mesure de pilotage.....	77
6.4.	Mesures aménagement du territoire .....	78
6.5.	Mesures concernant le transport de personnes.....	78
6.6.	Mesures « marchandises ».....	79
6.7.	Mesures techniques .....	79
7.	Agriculture .....	81
7.1.	Contexte.....	81
7.2.	Recommandations .....	82
<b>Annexes</b> .....	<b>85</b>	
1.	Disposer de références uniques pour l'énergie.....	85



## Lexique

WEM	With Existing Measures	Scénario hypothétique établi en 2016 estimant l'évolution de plusieurs indicateurs en 2030 à « politique constante ».
WAM	With Additional Measures	Scénario approuvé en 2019 par le GW à travers le PWEC et PACE
Prépanel		Scénario prospectif émis en mai 2021 pour nourrir les acteurs de la société civile et les citoyens participants au Panel wallon sur le Climat, en vue d'alimenter la conception du futur PACE 55%. Dénomination choisie par anticipation d'un futur scénario « panel ».
W55	Wallonie -55% GES en 2030/1990	Scénario hypothétique wallon respectant une réduction de GES de 55% en 2030/1990.
PWEC	Plan wallon Energie Climat	Vraie appellation est « Contribution wallonne au Plan National Energie Climat (PNEC) », approuvé en avril 2019 par le GW
PACE	Plan Air Climat Energie	Politique du GW approuvé en novembre 2019, identique au PWEC, excepté l'ajout de la qualité de l'air.
GW	Gouvernement wallon	
DPR	Déclaration de Politique Régionale	
GES	Gaz à Effet de Serre	
Hot Air		Expression faisant référence à la pratique d'un pays d'acheter ou de négocier des aménagements pour éviter d'appliquer des mesures réelles de réduction d'émissions de GES.
ETS	European Trading Scheme	Système européen d'échange de quotas d'émissions, possible entre les industries et le secteur de la production d'électricité (Energie)
ESR	Effort Sharing Regulation	Secteurs définis comme étant « non-ETS », c'est-à-dire tous les secteurs à l'exclusion des secteurs ETS.



## Résumé des mesures

<a href="#">Objectif 55%</a>	<p>L'objectif 55% doit être consolidé légalement. Assorti d'un <b>objectif pour l'ETS et le non ETS</b>. Cet objectif constitue un minimum par rapport à l'objectif de rester sous +2°C.</p> <p>Pour l'ETS, l'objectif doit être <b>en ligne avec l'objectif européen</b> de -61% vs 2005, assorti d'objectifs par sous-secteur industriel, comprenant toutes leurs émissions.</p> <p>Pour l'ESR, l'objectif doit au minimum avoisiner les -47%/2005 prescrit par la Commission européenne pour la Belgique. Il faut éviter les secteurs passagers clandestins (agriculture, transport de fret). L'utilisation de surplus de crédit ESR doit apparaître clairement dans l'objectif.</p> <p>Pour l'atteindre ces objectifs, les <b>leviers comportementaux</b> doivent être activés parallèlement au développement de solutions technologiques raisonnées.</p>
<a href="#">Gouvernance</a>	<p>IEW demande que la Wallonie <b>respecte le prescrit légal du décret climat</b>. Notamment nous recommandons <u>pour chaque secteur</u> la fixation de budget carbone en termes d'émissions absolues et de trajectoire à ré-évaluer et adapter régulièrement. Un <b>mécanisme correctif</b> devrait pouvoir être mis en place en cas de déviation significative par rapport aux projections socio-économiques prévues dans le plan.</p> <p>Pour faire du PACE un outil de politique publique, il est nécessaire de <b>prioriser les mesures</b>, de les munir d'un <b>agenda</b> de mise en œuvre et d'une estimation <b>budgétaire</b>.</p> <p>Les moyens de l'<b>Administration</b> chargée de l'implémentation du Plan doivent être renforcés</p>
<a href="#">Empreinte carbone &amp; matériaux</a>	<p>Dans une logique d'équité et de sensibilisation, la Région doit développer une analyse de l'empreinte carbone du territoire, intégrant les émissions importées. Des cibles <b>indicatives d'émissions absolues par citoyen</b> en 2030, 2040 et 2050 doivent être fixées en ligne avec les recommandations du GIEC.</p> <p>La transition énergétique et l'électrification consommant quantité de <b>matériaux précieux</b>, la Région doit évaluer la faisabilité et adapter les plans aux ressources.</p>
<a href="#">Adaptation</a>	<p><b>Le PACE doit clairement renforcer la partie adaptation</b> aux effets du changement climatique et de gestion du risque climatique.</p>
<a href="#">Consommation d'énergie</a>	<p>Les objectifs et les mesures de réduction de consommation d'énergie sont insuffisants. C'est la clé de voute pour réduire les émissions de GES, y compris pour la production d'électricité. Au-delà des réductions importantes poursuivies dans les drafts de PACE via la Stratégie de Rénovation ou la Stratégie FAST pour le transport, <b>il manque une réflexion sur les réductions potentielles dans l'industrie, dans les consommations d'électricité</b> (notamment dans le tertiaire) et dans les secteurs émergents (comme la digitalisation notamment). Le levier comportemental doit être activé.</p>
<a href="#">Production et vecteurs d'énergie</a>	<p>Y compris dans un scénario qui inclut une activation importante de l'efficacité et de la sobriété énergétique, nous devons <b>tripler les vitesses d'installations du renouvelable sur le territoire wallon</b>. Cela ne se fera pas sans une politique proactive. L'éolien parmi d'autres mesures nécessite une planification territoriale.</p> <p>Le recours à <b>la biomasse - gaz, liquide et solide - doit s'inscrire dans les limites de disponibilité</b> d'approvisionnement durable et les importations doivent être soumises à des critères forts de durabilité.</p> <p>Les investissements dans la filière hydrogène doivent s'inscrire dans une vision</p>



	raisonnée qui privilégie son usage direct et se limite à des potentiels d'hydrogène vert raisonnables. Ne pas laisser l'«hydrogen hype» justifier la pérennisation des infrastructures de gaz fossiles et la création d'«actifs échoués».
<a href="#">Industrie</a>	<p>En complément de l'ETS, la Région wallonne doit activer les leviers à sa disposition pour améliorer l'efficacité énergétique et diminuer les émissions de GES dans son industrie, <b>y compris les émissions « procédé »</b>.</p> <p>Ceci passera par la définition d'une <b>vision industrielle durable pour 2050</b> incluant des choix clairs de filières à soutenir : quels secteurs doivent réduire la voilure voire disparaître (raffinage) et lesquels doivent émerger (rénovation) ?</p>
<a href="#">Aménagement du territoire</a>	<p>L'aménagement du territoire détermine une bonne part de nos consommations énergétique et de nos émissions de GES dans le transport, mais aussi le résidentiel et l'industrie. La rénovation et la dynamisation <b>des noyaux de vie doit aller de pair avec une politique de stop à l'éparpillement de l'habitat, des services et de l'emploi</b>.</p> <p>Pour y arriver, des <b>réformes législative, fiscale et administrative</b> sont indispensables alliant incitant et contrainte : plan de secteur, CoDT, balises pour permis d'urbanisme, fiscalité immobilière...</p>
<a href="#">Bâtiment</a>	<p><b>La Stratégie wallonne de Rénovation doit être mise en œuvre</b>. Etant donné son ambition mais aussi ses avantages en termes d'emploi, sociaux ou de climat, elle doit <b>devenir une cause nationale wallonne mobilisant tout le Gouvernement</b>. Certaines mesures clés sont particulièrement importantes comme <b>l'obligation de rénovation socialement juste</b>. D'autres sont insuffisamment mises en avant dans la Stratégie comme favoriser la rénovation dans les noyaux d'habitat sur la construction neuve excentrée, <b>favoriser la division de logement ou augmenter la mobilité résidentielle</b>.</p>
<a href="#">Transport</a>	<p>Inspirée de la Vision FAST, <b>la Stratégie wallonne de Mobilité doit aussi être mise en œuvre</b>. Les premières actions favorisant <b>l'alternative à la voiture individuelle doivent être complétées</b> par des mesures d'aménagement du territoire et d'organisation sociale du travail et des déplacements privés, ces derniers constituant la grande majorité des déplacements. Par ailleurs, pour réduire la consommation d'énergie et en particulier d'électricité à venir, des <b>normes favorisant la légèreté et la faible puissance des voitures doivent être mises en place</b> (« LiSa car »), ainsi qu'un moratoire de la voiture à hydrogène, totalement inefficace énergétiquement.</p> <p>Sans hésitation, en complète opposition avec nombre d'objectifs, <b>le soutien à l'aérien doit être arrêté</b>, en particulier pour le fret. Epargné jusque maintenant, <b>le transport de marchandise doit aussi contribuer à l'effort climatique</b>.</p> <p>Enfin, la menace de rareté des ressources pour l'électrification complète du parc de voiture doit être évaluée et si nécessaire mener à une adaptation des normes en faveur de la « LiSa car ».</p>
<a href="#">Agriculture</a>	<p><b>L'agriculture doit aussi contribuer</b> à l'objectif wallon de réduction des GES. Pour en plus permettre un revenu décent aux éleveurs, la solution passe par <b>l'élevage extensif</b> de qualité avec une réduction des cheptels, un maintien des prairies permanentes et la reconquête de l'autonomie protéique des élevages. Tout en assurant la santé économique des agriculteurs, la <b>transition vers une agriculture biologique et agroécologique est la clé pour réduire l'usage d'engrais de synthèse</b>, dont la fabrication et l'épandage sont fortement émetteurs de CO<sub>2</sub>. Cette politique qualitative sur l'offre doit s'accompagner d'une politique de réduction de la demande de viande.</p>

# Contexte et introduction

Dans sa Déclaration de Politique régionale, le Gouvernement wallon a décidé de renforcer ses objectifs et plans climatiques, afin notamment de mettre la Wallonie en ligne avec les nouveaux objectifs climatiques européens, dans le cadre des engagements issus de l'Accord de Paris.

## 1. Contexte international et belge

En décembre 2019, la nouvelle Commission EU Von der Leyen a annoncé un renforcement de l'ambition européenne de **réduction globale des GES, passant de 40 à au moins 55%** en 2030/1990. En juillet 2021, elle a publié l'ensemble des révisions et nouvelles initiatives liées à son « European Green Deal ». Notamment, deux réductions « sectorielles » par rapport à 2005 sont renforcées : de 43 à 61% pour le secteur ETS et de 30% à minimum 40% (en fonction des pays) pour le secteur non-ETS.

Fin 2019, la Belgique a remis à la Commission européenne la version définitive de son Plan National Energie Climat (PNEC), fixant les objectifs de la politique énergétique et climatique pour la période 2021-2030. Ce PNEC inclut les contributions du fédéral et des trois régions, qui visent une réduction belge des émissions des secteurs « Effort Sharing Regulation » (ESR ou non-ETS) de 35% pour 2030 vs 2005, avec une contribution de 37% pour la Wallonie et de 35% pour la Flandre.

Avec le renforcement de l'ambition européenne, de nouvelles contributions nationales et régionales ESR doivent être adoptées et sont en cours de négociation. En novembre 2021, la Flandre vient cependant d'adopter unilatéralement une contribution de 40%, c'est-à-dire le minimum légal requis par l'Europe, alors que 47% est envisagé pour la Belgique dans le cadre des négociations européennes.

Par ailleurs, la dernière Déclaration de Politique fédérale (DPF) annonce une réduction globale de -55% de GES, tout comme la dernière Déclaration de Politique régionale (DPR) wallonne.

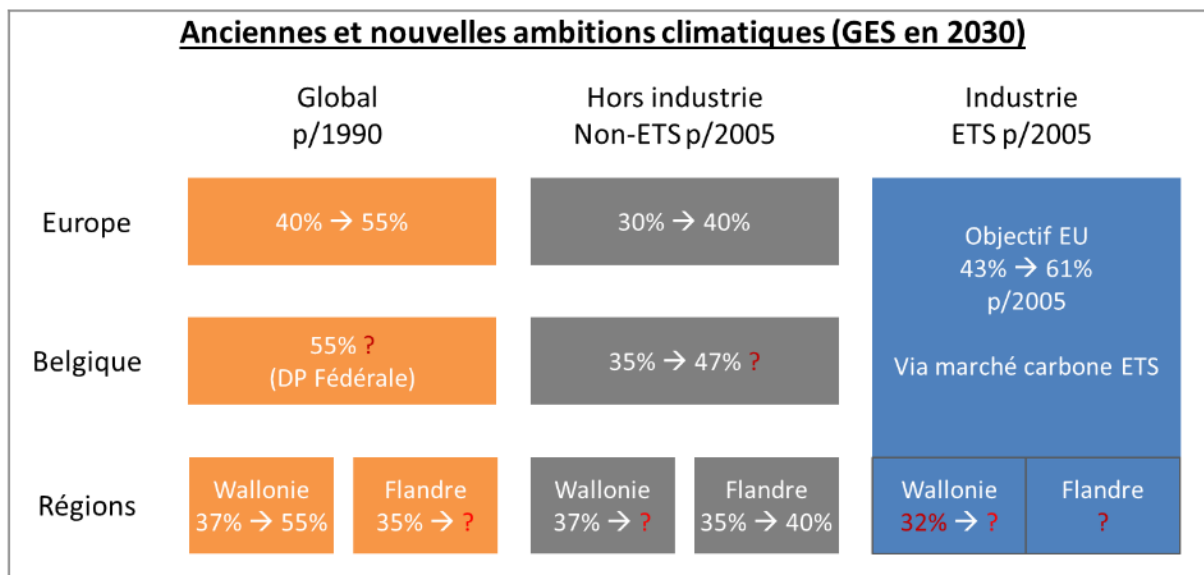


Figure 1 – Résumé des changements d'objectifs climatiques actés ou envisagés en Europe, Belgique et Wallonie.



## 2. Scénarios sur la table en Wallonie

En Wallonie, dès septembre 2019, volontariste sur la question, le nouveau Gouvernement wallon s'engage dans sa Déclaration de Politique régionale à réduire de 55% ses émissions de GES pour 2030/1990, c'est-à-dire réduire les émissions wallonnes à maximum 25,2 Mt CO<sub>2</sub>-eq en 2030, tous secteurs confondus (ETS, comme non-ETS). L'ancienne ambition de 37% visant 34,0 Mt CO<sub>2</sub>-eq en 2030, un scénario de mesures renforcé doit donc être défini et mis en œuvre, scénario que nous nommons « **W55** », acronyme pour « **Wallonie -55% de GES** ».

En attendant l'écriture des mesures W55, en 2019, les Gouvernements précédent et actuel ont adopté le PACE (avril) et le PWEC (novembre), pour appliquer une partie des mesures d'un scénario dénommé « WAM » (With Additional Measures), tout en prenant certaines mesures complémentaires. Plus récemment, un **document technique prospectif** de 80 pages a été rédigé comme base pour établir ce nouveau scénario W55, en vue de la consultation de chaque secteur, ainsi que pour le travail d'un panel citoyen pour le climat. Dans notre analyse, nous avons décidé de nommer « **Prépanel** » le **scénario principal de ce document**, anticipant une nouvelle version « Panel » après intégration des résultats du panel citoyen.

### Etat des lieux des objectifs selon les différents plans sur la table

Résumons les émissions wallonnes en 2030 des différents scénarios mis sur la table, visibles dans le Tableau 1.

Une évaluation « Business as Usual » faite en 2016 « With Existing Measures » (**WEM**) indiquait une évolution tendancielle vers 40,6 Mt CO<sub>2</sub>-eq, en supposant notamment une réindustrialisation. Un premier effort climatique « With Additional Measures » (**WAM**), établi dans les PWEC et PACE de 2019, vise à atteindre 34,0 Mt CO<sub>2</sub>-eq en 2030, pour réduire de 39% les émissions wallonnes par rapport à 1990. Ensuite vient le scénario « **Prépanel** » qui n'atteint pas -55% mais seulement -50% de réduction des GES ou 27,8 Mt CO<sub>2</sub>-eq de réduction. Enfin, la nouvelle cible pour atteindre l'objectif de -55% en 2030/1990 est de 25,2 Mt (**W55**), c'est-à-dire un effort supplémentaire de 8,8 Mt par rapport au WAM.

Toutes les **évolutions relatives et absolues de GES sont visibles dans Tableau 1**, pour permettre de passer simplement à toutes les cibles 2030, depuis les références de 1990 et 2005, ainsi que des émissions récentes de 2018 et hypothétiques du WEM 2030 et du WAM 2030.

Emissions GES (Mt CO <sub>2</sub> -eq)	2030	1990	2005	2018	2030 WEM	2030 WAM	1990	2005	2018	2030 WEM	2030 WAM
Total	/	55,6	51,0	36,9	40,6	34,0	/	/	/	/	/
WEM 2030	40,6	-15,0	-10,4	3,7	0,0	6,6	-27%	-20%	10%	0%	19%
WAM 2030	<b>34,0</b>	-21,6	-17,0	-2,9	-6,6	0,0	<b>-39%</b>	-33%	-8%	-16%	0%
Prépanel 2030	<b>28,0</b>	-27,6	-23,0	-8,9	-12,6	-6,0	<b>-50%</b>	-45%	-24%	-31%	-18%
W55 2030	<b>25,2</b>	-30,4	-25,8	-11,7	-15,4	-8,8	<b>-55%</b>	-51%	-32%	-38%	-26%

Tableau 1 – Emissions des GES cibles en 2030, et leurs différences absolues (Mt CO<sub>2</sub>-eq) et relative (%) par rapport aux émissions passées, pour les différents scénarios, pour permettre au lecteur de passer d'une référence à l'autre.





La « mise à jour » W55 vs WAM est donc un effort climatique supplémentaire plus important que ce que le WAM envisageait vs WEM, lui-même surestimé avec une augmentation optimiste de l'activité économique. La mise à jour est d'autant plus forte que W55 n'aura que 8 ans d'exercice, contre 11 ans pour le WAM. Pour y parvenir, les mesures doivent donc être exceptionnelles : mobiliser les pouvoirs publics, les entreprises et les citoyens ; mobiliser des moyens financiers et humains totalement inédits pour les politiques climatiques ; mettre en voie un nouveau paradigme et de nouvelles pratiques en termes de mobilité, chauffage, consommation et production. Seul l'arrêt de la sidérurgie et la crise de 2008 ont permis dans le passé de diminuer aussi rapidement les émissions de GES dans notre région. Or, il s'agit ici d'obtenir des réductions d'émissions liées à des mesures politiques, et non à des impacts externes subis. L'ensemble des ministres et l'ensemble des administrations devront être mobilisés fortement pour atteindre les objectifs, et ils devront mettre l'ensemble de la société wallonne en mouvement.

Comme certains éléments nous ont été difficiles à établir, les objectifs chiffrés sont listés dans le Tableau 2, dont certains ont dû être déduits de la réduction non-ETS de 37% (ETS et ESR 2005, avec les derniers périmètres de ces secteurs).

Objectifs à atteindre pour 2030	Emissions 1990	Emissions 2005	Approuvé en 2019			A établir pour -55%			Commentaire
			WAM PWEC & PACE		EU	W55		EU FF55	
	(Mt CO <sub>2</sub> -eq)	(Mt CO <sub>2</sub> -eq)	(Mt CO <sub>2</sub> -eq)	(%)	(%)	(Mt CO <sub>2</sub> -eq)		(%)	
GES ETS	N.A.	23,7*	16,2	-32%*	-43%	?	?	-61%	% p/2005
GES non-ETS	N.A.	28,2*	17,8	-37%	-30%	?	?	>40%	% p/2005
GES total	55,5	51,0	34,0	-33%	-37%	25,2	-51%	-51%	% p/2005
GES total	55,5	51,0	34,0	-39%	-40%	25,2	-55%	-55%	% p/1990
Energie renouvelable				23,5%	32%	?	?	40%	P/ consommation finale brute d'énergie
Efficacité énergétique				-23% / -36%	- / 32,5%	?	?	-36% / -39%	p/2007 Conso fin. / conso prim.

Tableau 2 – Résumé parcellaire des objectifs de réductions de GES, d'énergie renouvelable et d'efficacité énergétique. \*En bleu, les valeurs déduites à partir de l'ESR wallon fixé en 2019 de -37% (p21 du PWEC 2019) et des émissions ETS et non-ETS en p7 du document technique -55%. L'émission absolue de 2005 ETS et la réduction ETS de -32% sont donc celles des périmètres actuels.



### Le scénario « Prépanel » n'atteint pas l'objectif de -55%

Le tableau suivant résume les émissions passées et les cibles WAM et Prépanel de 2030, avec les différences entre 2018, WAM et « Prépanel ». Comme annoncé dans le document technique « Prépanel », le total des émissions de 28,0 Mt n'atteint pas la cible de 25,2 Mt. **Il manque 2,8 Mt pour atteindre les -55%**. Il est dès lors inquiétant de noter dans la dernière colonne le manque de contribution significative des secteurs industriel et agricole par rapport à 2018 (en rouge dans la dernière colonne), pourtant parmi les secteurs les plus émetteurs.

GES (Mt CO2-eq)	1990	2018	2030		Différence		Différence		Différence	
			WAM	Prépanel	WAM-2018	Prépanel-WAM	Prépanel-2018	Prépanel-2018		
Prod électricité	6,8	3,2	5,4	3,0	2,2	68%	-2,4	-0,2	-8%	
Industrie	25,9	10,8	11,9	10,9	1,1	10%	-1,0	0,1	1%	
Transport	7,0	8,9	7,0	5,4	-2,0	-22%	-1,5	-3,5	-39%	
Agriculture	5,4	4,6	4,3	4,3	-0,3	-5,7%	0,0	-0,3	-6%	
Résidentiel	7,0	6,2	3,7	3,1	-2,5	-40%	-0,6	-3,1	-50%	
Tertiaire	1,3	1,5	0,9	0,5	-0,6	-42%	-0,4	-1,0	-66%	
Déchets	1,8	0,5	0,3	0,3	-0,1	-31%	0,0	-0,1	-31%	
Fluorés & fuites	0,5	1,2	0,5	0,5	-0,7	-58%	0,0	-0,7	-58%	
<b>Total</b>	<b>55,5</b>	<b>36,9</b>	<b>34,0</b>	<b>28,0</b>	<b>-2,9</b>	<b>-7,8%</b>	<b>-6,0</b>	<b>-8,9</b>	<b>-24%</b>	
Target 55%	From AWAC secteurs			25,2			<b>-8,8</b>	<b>-11,7</b>	<b>-32%</b>	

Tableau 3 – Résumé des émissions et des différences d'émissions de GES envisagées dans les scénarios WAM et Prépanel.



# Messages transversaux

Avant d'entrer dans un second temps dans une analyse sectorielle « à l'ancienne », nous voulons tout d'abord dégager les grands principes et les messages généraux qui doivent aiguiller les autorités wallonnes dans la réalisation d'un Plan Air Climat Énergie (PACE) 2030 qui inscrit la société wallonne dans le respect des limites planétaires.

## 1. Sur le PACE

### 1.1. Respecter le prescrit légal du décret climat

1) Selon le décret climat, le PACE doit intégrer « un calendrier prévisionnel de l'entrée en vigueur des mesures, de l'évaluation des effets du dispositif sur les différents acteurs, de l'analyse coût-bénéfice de ces mesures, et le cas échéant des sources de financement potentielles » (art 12 du décret climat). Une éventuelle absence de quantification budgétaire des mesures proposées rendrait le monitoring prévu par l'article 17 du décret climat impossible.

Ceci implique également que le Gouvernement se penche rapidement sur les budgets d'émissions jusqu'en 2038, et fixe ceux-ci dans le courant de l'année 2022.

**Iew demande que la Wallonie respecte le prescrit légal du décret climat.**

### 1.2. Utiliser les émissions absolues (pas des % par rapport à des scénarios)

2) **En termes de mobilisation sur les objectifs et de communication, nous invitons le Gouvernement et l'Administration à communiquer les objectifs wallons (exemple en page 19 du PWEC approuvé en 2019) en valeurs absolues et pas uniquement en pourcentages. Ces derniers rendent difficile l'analyse et l'objectivation des mesures.**

Par ailleurs, l'usage d'un scénario tendanciel supposé WEM nous paraît particulièrement ambigu. Sciences très inexactes, les **projections socio-économiques** (croissance économique, coûts de l'énergie/du CO<sub>2</sub>, intensité énergétique de l'économie, degrés/jours) ayant servi de base pour la réalisation des scénarios (WEM et WAM) doivent être **rendues publiques**.

3) **En cas de déviation significative par rapport aux projections de ces variables socio-économiques utilisées, une révision des scénarios doit avoir lieu, pour éviter en particulier de définir des trajectoires sectorielles d'émissions trop élevées (qui peuvent mener à une comptabilisation abusive de surplus de réductions d'émission - mécanisme "hot air"). Un mécanisme correctif devrait pouvoir être mis en place en cas de déviation significative par rapport à ces variables socio-économiques clés.**

4) Etabli en 2016, avec des hypothèses de réindustrialisation particulièrement optimistes, sans être réadapté aux émissions et à l'activité économique observée depuis, **le scénario WEM n'est pas un bon outil de pilotage.**

**Comme inscrit dans le décret climat (recommandation 3), nous recommandons pour chaque secteur la fixation de budget carbone en termes absolus et de trajectoire à ré-évaluer et adapter régulièrement**



### 1.3. Faire du PACE un vrai outil de politique publique

5) La **Déclaration de Politique régionale** (DPR) contient les objectifs climatiques suivants :

*« La Région vise la neutralité carbone au plus tard en 2050 (dont 95% de réduction d'émissions de gaz à effet de serre (GES) par rapport à 1990), sur base d'une trajectoire progressive de réduction des émissions de gaz à effet de serre avec une étape intermédiaire de réduction des émissions de gaz à effet de serre de 55 % par rapport à 1990 d'ici 2030.*

*Afin de concrétiser la réduction de 55% des émissions de gaz à effet de serre en 2030 par rapport à 1990, la Wallonie pourra émettre au maximum 25,198 millions de tonnes équivalent CO<sub>2</sub> en 2030, à répartir selon les mécanismes du décret « climat ». »*

IEW a salué cette ambition, qui doit maintenant être opérationnalisée par le Gouvernement dans la finalisation du PACE -55%.

6) A cette fin, le PACE devra synthétiser les **objectifs** poursuivis, donner une vue transversale sur les **mesures** qui sont mises en place pour les atteindre, ainsi que sur le calendrier d'action. Le PACE doit en outre devenir un véritable **outil d'évaluation et d'adaptation** permanent des politiques et mesures mises en œuvre en regard des objectifs poursuivis. Les budgets d'émissions sectoriels doivent être déterminés en conformité avec le décret climat (trajectoires sectorielles) et servir de base à l'évaluation de l'efficacité des mesures sectorielles. Ces évaluations devront mener à des **actions correctrices** afin d'éviter tout retard par rapport aux trajectoires fixées

Il importe également d'œuvrer à une meilleure **priorisation des mesures**, en cohérence avec les objectifs climatiques de long terme (neutralité) et en intégrant les **enjeux sociaux et de transition juste** (emploi, formation, réduction de la précarité énergétique, réduction des inégalités sociales, santé...) et de résilience économique (chaînes locales d'approvisionnement, réduction des importations fossiles...).

Les mesures prioritaires doivent faire l'objet d'un agenda de mise en œuvre et d'une **budgetisation** (un budget apparaît pour certaines mesures reprises dans les Plans nationaux et wallons d'investissement (jusque 2024)).

### 1.4. Donner à l'Administration les moyens de l'ambition climatique wallonne

7) Au niveau wallon, il importe de **renforcer les capacités des administrations** pour la mise en œuvre des politiques climatiques, en particulier l'AWAC, aujourd'hui en sous-effectifs pour répondre correctement à ses missions, notamment les rapports annuels sur l'application du décret climat à présenter au parlement.

## 2. Sur les objectifs

### 2.1. L'objectif -55% s'inscrit bien dans une trajectoire de décarbonation en 2050...

8) **Voir d'où nous venons et où nous allons rend tangible l'enjeu de nos 30 prochaines années.** Visibles sur la Figure 2, les émissions de gaz à effet de serre (GES) en Wallonie étaient de 55,6 Mt CO<sub>2</sub>-eq en 1990, de 51 Mt en 2005 et 37,1 Mt en 2019. La diminution de 2002 à 2013 est impressionnante avec 14 Mt (-29%). Cependant la majeure partie de cette diminution (60%) est due à l'arrêt de la sidérurgie à chaud en Wallonie (environ -9 Mt, voir notre analyse dans la section industrie, point 90).

Notons d'abord que l'objectif de -55% s'inscrit bien dans une trajectoire de décarbonation de la société wallonne (sans tenir compte des émissions importées).

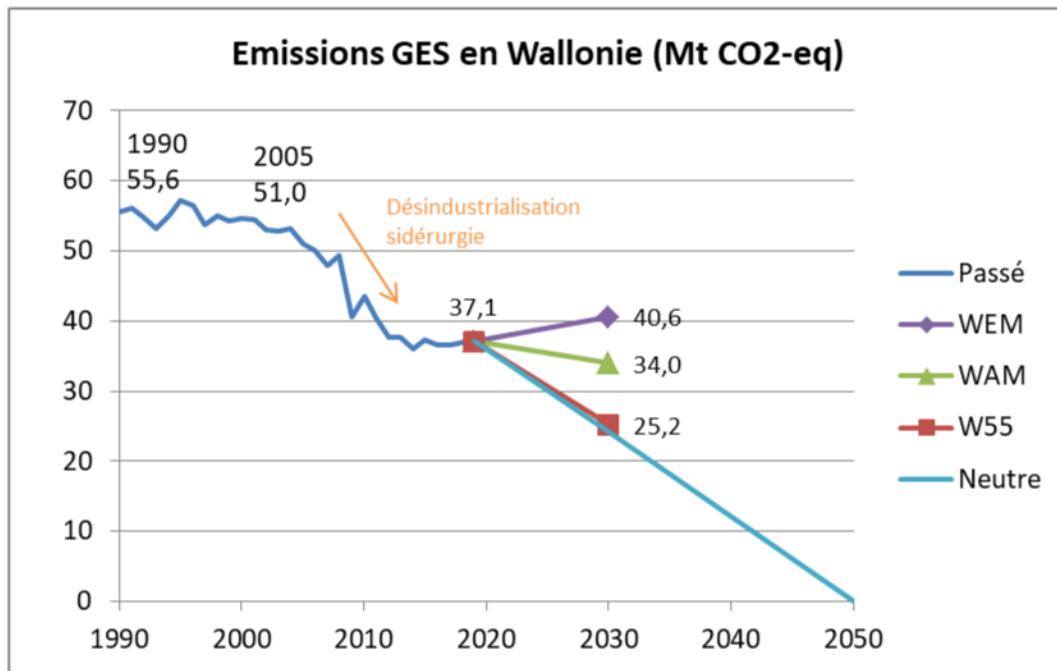


Figure 2 – Evolution passée et objectifs des émissions des GES en Wallonie.

## 2.2. L'objectif wallon est-il ambitieux ou juste mondialement ?

9) Les **émissions annuelles tous GES confondus par habitant** pour différents pays du monde sont visibles à la Figure 3. En 2018, l'activité humaine dans le monde émettait 47 milliards de t CO<sub>2</sub>-eq, soit 6,25 t/an/habitant. La même année, la Belgique émettait 10,2 t/an/pers si on comptabilise ce qui a été émis sur le sol belge. Compter les importations nettes<sup>1</sup> (matériaux et objets produits à l'étranger et consommés dans notre pays) augmente ce total à environ 16 t/an/pers. Les émissions des USA, de la Chine et de l'Inde sont ajoutées sur la Figure 3.

A titre de comparaison, en 2018, le Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (**GIEC**) recommandait d'atteindre, en 2030, **2,0 t/an/pers** dans son scénario le plus volontariste (P1) et 4,5 t/an/pers dans son scénario pariant un maximum sur la technologie (P4)<sup>2</sup>.

On en conclut que les émissions des pays riches fortement émetteurs comme la Belgique doivent diminuer proportionnellement plus que dans les pays où les émissions par habitant sont plus faibles. Il s'agit également d'un impératif de justice climatique : les pays développés comme la Belgique portent une responsabilité plus importante dans les émissions historiques. Ainsi, pour atteindre les émissions moyennes par habitant du scénario P1 du GIEC, l'Inde doit réduire ses émissions en 2030 de 20%, tandis que la Belgique devrait réduire de 75%, voire même de 87% en comptant les importations. Enfin, concernant la Chine, elle émet deux fois moins par habitant que la Belgique quand les importations sont comptabilisées (-1,3 t/an/pers d'après le Carbon Atlas).

<sup>1</sup> [https://plateforme-wallonne-giec.be/assets/documents/P\\_Wallonne-GIEC\\_Lettreg.pdf](https://plateforme-wallonne-giec.be/assets/documents/P_Wallonne-GIEC_Lettreg.pdf)

<sup>2</sup> Réchauffement planétaire de 1,5 °C, Résumé à l'intention des décideurs, déduit à partir de la page 16. [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/09/IPCC-Special-Report-1.5-SPM\\_fr.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/09/IPCC-Special-Report-1.5-SPM_fr.pdf)

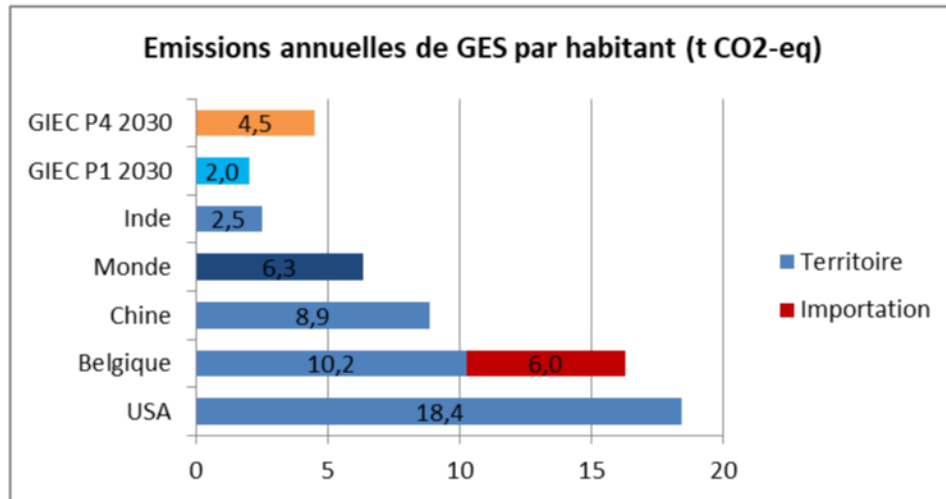


Figure 3 – Emissions annuelles de GES par habitant en 2018.

10) Concernant l'objectif wallon en 2030, réduire de 55% les émissions territoriales en 2030 par rapport à 1990 (W55) signifie atteindre 6,9 t CO<sub>2</sub>-eq par an par habitant. La figure suivante compare cette ambition aux recommandations du GIEC. Bien que -55% en 2030 semble ambitieux dans l'absolu et ne semble pas facile à atteindre (les moyens d'y arriver sont à l'étude), **la Wallonie restera trop émettrice par rapport au scénario P4 le plus laxiste du GIEC et très loin de son scénario le plus volontaire (P1)**, sans même comptabiliser les émissions importées. Cette réalité héritée de notre infrastructure fortement émettrice ne sera pas résolue facilement à l'horizon 2030. Cela ne doit pas empêcher le Gouvernement de reconnaître le problème et d'œuvrer à le résoudre.

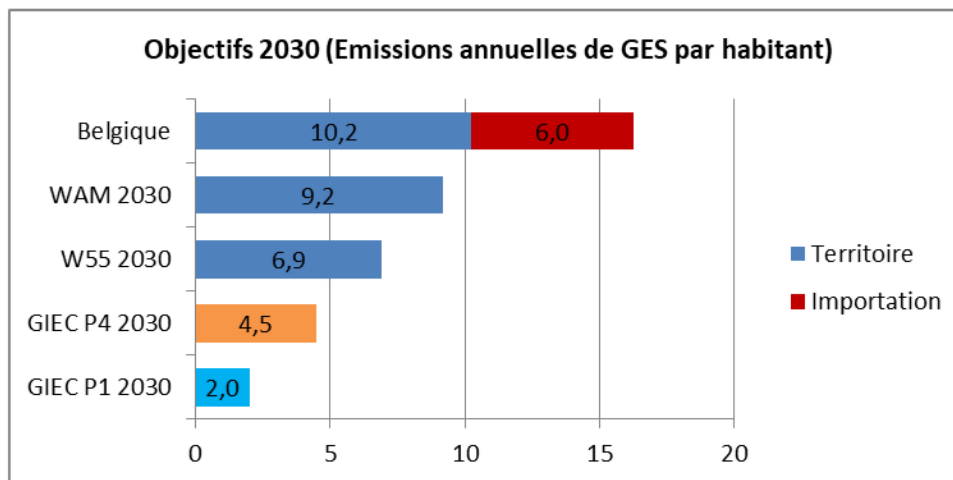


Figure 4 – Emissions annuelles de GES par habitant : Belgique actuellement, cibles wallonnes en 2030 et cibles GIEC en 2030.

11) D'une part, dans une optique de prise de conscience et de participation complémentaire du citoyen et des ménages, il nous paraît opportun de communiquer des cibles idéales d'émissions absolues par citoyen en 2030, 2040 et 2050 et de l'empreinte carbone des gestes du quotidien, comme inspiré de [l'article d'IEW qui sensibilise à cette approche par habitant](#). Elle porterait sur les consommations sur lesquelles le citoyen a un contrôle plus direct : mobilité, chauffage, avion. Il ne s'agit pas de remettre tout l'effort sur le citoyen, mais de le faire participer, d'en faire un partenaire, de lui remettre sa part de responsabilité et de participation au débat public. **La non-compréhension de l'ampleur chiffrée de**



**l'enjeu est en effet très répandue.** Or, pouvoirs publics, entreprises et citoyens doivent collaborer pour réaliser le changement nécessaire.

12) D'autre part, bien que non-intégrée dans la comptabilité carbone européenne, IEW plaide pour que soit développée une **comptabilisation de l'empreinte carbone de nos consommations, intégrant la balance import-export.**

Ceci permettrait de tenir compte des émissions importées et d'éviter le piège de considérer la délocalisation des productions polluantes comme un progrès climatique pour la Wallonie. Au contraire, relocaliser les productions que nous consommons dans notre région serait positif pour l'économie wallonne (bien entendu), mais pourrait aussi l'être pour le climat (à minima via la réduction du transport). L'aspect global de l'enjeu climatique ainsi que l'impact international de nos décisions doivent être pris en compte.

### 2.3. Répartir clairement l'ambition entre ETS et ESR

13) Au vu du contexte industriel et légal européen (secteur ETS), IEW demande de définir pour la Wallonie une répartition entre ETS et ESR, c'est-à-dire de fixer un **objectif pour les secteurs ESR (non-ETS) d'émissions maximales exprimées en absolu (Mt CO<sub>2</sub>-eq), ainsi qu'un objectif pour les secteurs ETS.** Une alternative pourrait être d'imposer une interdépendance entre ETS et ESR pour respecter l'objectif global de -55% : augmenter l'ambition de l'un si l'autre n'atteint pas son objectif.

#### Le secteur ETS est exempté d'effort dans les scénarios sur la table

14) A cet égard, les objectifs WAM wallons fixés en 2019 sont inquiétants, en privilégiant fortement l'industrie wallonne ETS. Non seulement, comme le montre le Tableau 4 ci-dessous, selon ce scénario, le **secteur ETS augmenterait ses émissions de 3,9 Mt soit de 32% en 2030 par rapport à 2018** (+14% pour l'industrie et +99% pour la production d'électricité, avec le démarrage d'une centrale au gaz). Mais de surcroît, exprimé par rapport à 2005, **le secteur ETS n'aurait alors réduit ses émissions que de 32% par rapport à 2005<sup>3</sup>**, alors que l'ambition européenne est revue à la hausse en passant de -43% à -61% et alors que la disparition de la sidérurgie à chaud en Wallonie n'était encore que partielle en 2005 (voir point 90). A l'inverse, sur la même période, le scénario WAM reporte tout l'effort sur le secteur non-ETS, totalisant par rapport à 2018 -7,1 Mt ou -28%.

Concernant le scénario « Prépanel » proposé (qui n'atteint pas les -55% de réduction globale de GES), il préserve encore l'industrie (ETS et non-ETS, pas de chiffrage distinct proposé) en envisageant une augmentation de 1% des émissions industrielles par rapport à 2018 (cfr Tableau 3 en page 10) !

**IEW demande donc que le nouveau PACE -55% intègre le principe d'une transition juste où le secteur ETS contribue aussi à l'effort.** Sans quoi les autres secteurs devront davantage compenser.

<sup>3</sup> Comme indiqué dans le Tableau 2, déduit en supposant le dernier périmètre ETS.



Secteur	Emissions 2018 enregistrées (kt CO <sub>2</sub> -eq)	Emissions 2030 WAM (ktCO <sub>2</sub> -eq)	Evolution absolue (kt CO <sub>2</sub> -eq)	Evolution relative	
Total	37.128	33.983	-3.145	-8%	
Total ETS	12.245	16.184	3.939	32%	
Total ESR (non-ETS)	24.883	17.799	-7.084	-28%	
ETS	Industrie	9.717	11.108	1.391	14%
	Energie	2.509	4.989	2.480	99%
	Tertiaire	19	87	68	352%
ESR	Transport	8.926	6.973	-1.953	-22%
	Résidentiel	5.995	3.720	-2.275	-38%
	Agriculture	4.559	4.331	-228	-5%
	Industrie	1.084	779	-305	-28%
	Energie	709	418	-291	-41%
	Tertiaire	1.486	789	-697	-47%
	Déchets	450	305	-145	-32%
	Autres	1.081	484	-597	-55%

Tableau 4 - Emissions 2018 et émissions envisagées par le WAM en 2030, et leurs évolutions absolue et relative (source : AWAC et document technique « Prépanel »). Le total 2018 (37,1 Mt) n'est pas égal au total 2018 du Tableau 1 et du Tableau 3 (36,9 Mt), dû à des différences comptables mineures.

## 2.4. Discussion d'une répartition ETS - ESR

15) Comme résumé dans la Figure 5, **si la Wallonie se fixe un objectif ESR (non-ETS) de -47% en 2030 vs 2005** (contribution belge proposée par la Commission), les émissions non-ETS wallonnes devraient être de maximum 14,9 Mt CO<sub>2</sub> en 2030 (soit 40% de moins qu'en 2018). En conséquent, **le secteur ETS wallon (industrie + électricité) devrait alors réduire à 10,3 Mt CO<sub>2</sub>-eq en 2030, soit -15% à réaliser par rapport à 2018**. Dans ce scénario, si les émissions liées à l'énergie ETS restent stable à 2,5 Mt en 2030 grâce aux mesures de réduction de la demande, l'industrie ETS wallonne devrait alors réaliser une réduction de ses émissions de 20% en 2030 vs 2018, soit un maximum de 7,8 Mt CO<sub>2</sub>-eq. Si par contre les émissions dans l'énergie ETS augmentaient encore plus, comme dans le scénario WAM (5,0 Mt au total), l'industrie devrait réduire plus fortement ses émissions.



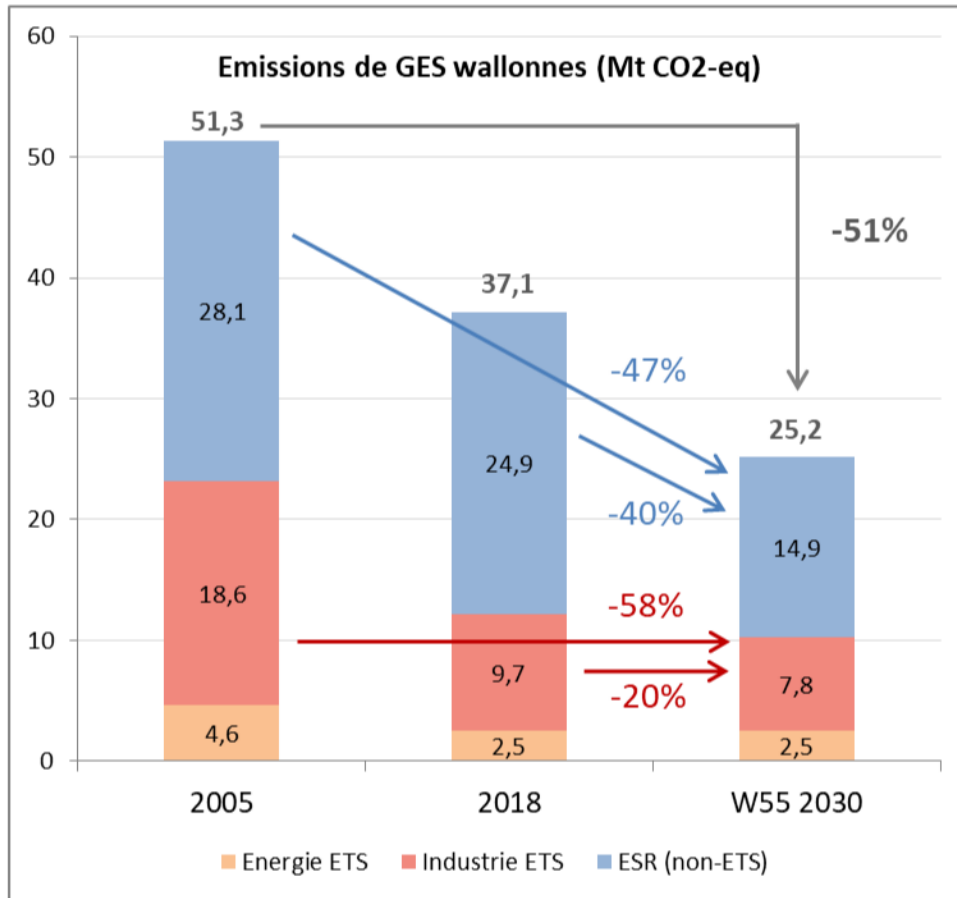


Figure 5 – Un scénario W55 (« Wallonie -55% GES ») peut être défini en adoptant : 1) une réduction totale de 55% de GES en 2030 vs 1990, soit 51% en 2030 vs 2005 (objectif wallon), 2) une réduction de 47% des émissions non-ETS entre 2005 et 2030 (contribution belge à l'objectif non-ETS EU 2030), et 3) en supposant une émissions stable par rapport à 2018 dues à l'énergie ETS grâce à des mesures supplémentaires de réduction de la demande d'énergie (section *Réduire nos consommations d'énergie*).

#### En résumé, une répartition ETS/ESR en ligne avec la Figure 5 serait de cibler en 2030 :

- **25,2 Mt CO<sub>2</sub>-eq au total**, soit -55% vs 1990, -51% vs 2005 et -32% vs 2018,
- **14,9 Mt CO<sub>2</sub>-eq pour les secteurs ESR**, soit -47% vs 2005 et -40% vs 2018,
- **10,3 Mt CO<sub>2</sub>-eq pour les secteurs ETS**, soit -56% vs 2005 et -16% vs 2018,
  - avec **7,8 Mt CO<sub>2</sub>-eq pour l'industrie ETS**, soit -58% vs 2005 et -20% vs 2018
  - et **2,5 Mt CO<sub>2</sub>-eq pour l'énergie ETS**, maintenu bas malgré les nouvelles capacités fossiles CRM grâce à des mesures de réduction de la demande (cfr section *Réduire nos consommations d'énergie* en page 24)

16) A titre de comparaison, le nouvel objectif ESR flamand (novembre 2021) de -40% en 2030 par rapport à 2005, correspond à une **réduction, en Flandre, de près de 37% des émissions non-ETS entre 2018 et 2030**, soit une réduction nettement plus forte que celle envisagée dans le WAM de 2019 sur cette période en Wallonie (-28%). Si la Wallonie se fixait une réduction similaire par rapport à 2018 pour les secteurs ESR, ceux-ci pourraient émettre maximum 15,7 Mt CO<sub>2</sub>-eq en 2030, soit -44% p/2005. Dans ce cas, l'ETS wallon devrait émettre maximum 9,5 Mt CO<sub>2</sub>-eq en 2030 (pour respecter l'objectif



global wallon de maximum 25,2 Mt CO<sub>2</sub>-eq), soit une réduction d'environ 20% p/2018 et de -60% p/2005.

## 2.5. Définir un objectif pour l'industrie

17) Comme le décret climat wallon l'impose, IEW demande un objectif pour le secteur industriel, et des propositions sont faites en ce sens dans la section précédente et dans la partie « Recommandations industrie », à partir de la page 56. En particulier, IEW recommande une politique wallonne qui intègre les émissions « procédés » (5 Mt CO<sub>2</sub>-eq/an, indépendantes de l'usage de combustibles fossiles), car elles ne sont pas couvertes par les accords de branche actuels, qui se limitent aux émissions « combustion » (6 Mt CO<sub>2</sub>-eq/an, dues aux combustibles fossiles), comme développé au point 81).

18) Concernant l'objectif industriel, l'argument d'une **réindustrialisation ne doit pas induire un traitement de faveur de l'industrie**. En effet, émettrice de 26 Mt en 1990, l'industrie wallonne a réduit ses émissions de 15,6 Mt de 1990 à 2017. Selon notre évaluation au point 90), une majorité est due à l'arrêt de la sidérurgie (-9 Mt) et une minorité à l'évolution de l'activité économique et à l'amélioration des procédés industriels (-7 Mt). Bien qu'IEW soit pour une **relocalisation de l'activité** qui pourrait être favorisée par le Mécanisme européen d'Ajustement du Carbone aux Frontières (CBAM), une réindustrialisation ne ferait que revenir à un niveau d'industrialisation antérieur.

19) Par ailleurs, l'objectif wallon doit être **cohérent avec l'objectif ETS EU de -61% de GES en 2030 vs 2005**. Ceci ne signifie pas que l'industrie ETS wallonne réduira exactement de ce pourcentage. En effet, la contribution à l'effort européen dépendra à la fois du critère coût-efficacité (marché ETS) et des choix industriels stratégiques pris par le GW dans ses compétences, pour stimuler une industrie climatiquement neutre et compétitive. En outre, la sortie du charbon est un levier prioritaire que la Wallonie ne peut plus activer, ayant déjà fait cette transition. D'autre part, la Wallonie ne dispose pas d'une source d'électricité renouvelable stable en hiver, comme l'hydroélectricité, à l'inverse d'autres régions en Europe.

## 2.6. Définir une réduction pour tous les secteurs ESR (non-ETS)

20) Un scénario W55 peut être affiné en ce qui concerne les secteurs ESR (non-ETS). La Figure 6 résume la situation obtenue en se basant sur une réduction globale de 47% entre 2005 et 2030 pour ces secteurs (contribution belge attendue à l'objectif ESR européen), et en se basant sur les émissions envisagées pour les secteurs résidentiel, tertiaire et du transport dans le scénario « Prépanel » (voir Tableau 3). Les secteurs résidentiel (-49%), tertiaire (-69%) et du transport (-39%) sont ceux qui ont fait l'objet d'une attention accrue pour réduire leurs émissions dans le scénario WAM panel (« Prépanel »), du fait que, contrairement à d'autres secteurs ESR tels l'agriculture, il existait déjà des plans de réductions de GES wallon les concernant (stratégie rénovation, vision FAST, SRM...). Par conséquent, les secteurs non-ETS restant – **agriculture, déchets et « autres » (gaz fluorés et fuites) – doivent réduire en moyenne de 31%** pour assurer une réduction globale de 47% des secteurs ESR.

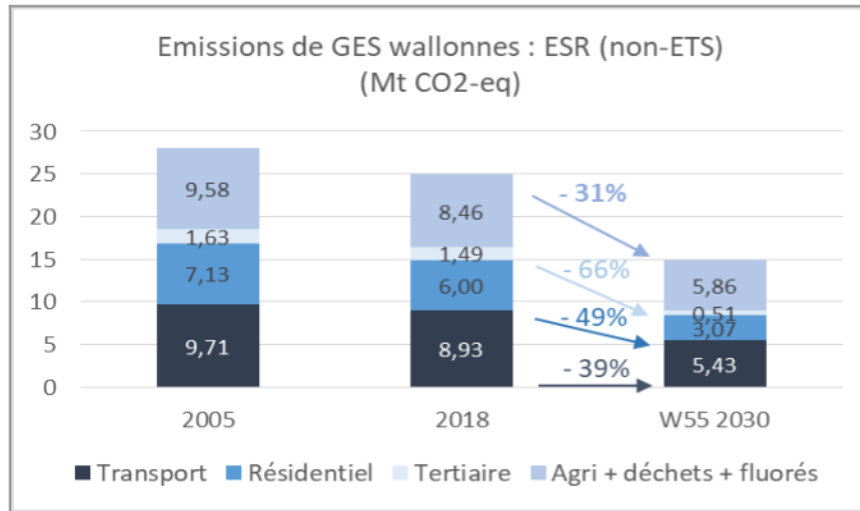


Figure 6 - Le scénario W55 peut être affiné pour les secteurs ESR (non-ETS). L'ambition relativement importante du scénario « Prépanel » pour les secteurs résidentiel, tertiaire et du transport est ici reprise telle quelle. Le solde étant affecté aux autres secteurs non-ETS (agriculture, déchets et gaz fluorés...).

## 2.7. Pas de passager clandestin dans le PACE !

21) En conclusion, il nous apparaît crucial d'éviter que certains secteurs ne soient des « passagers clandestins » de la politique climatique, et soient soumis à peu de contraintes et mesures pour réduire leurs émissions. En outre, nous appelons les autorités à une meilleure information sur les critères et les priorités politiques qui président à la répartition de l'effort entre les secteurs.

De la même manière que l'industrie ETS doit réduire fortement ses émissions, l'agriculture et le transport de marchandise doivent aussi réduire leurs émissions.

## 2.8. Ne pas jouer avec les surplus de crédit carbone

22) La Wallonie doit réaliser ses objectifs annuels par des réductions effectives d'émissions et non en reportant des crédits antérieurs. En particulier, les **surplus ESD (Effort Sharing Directive) estimés à 7,7 Mt CO<sub>2</sub>-eq** sur la période 2013-2018 ne devraient pas être reportés dans la période post-2020. Les surplus issus de la période Kyoto ne peuvent compromettre l'intégrité des réductions d'émissions définies dans le cadre de l'Accord de Paris. De plus, les crédits accumulés en 2020 suite au ralentissement économique dû à la **crise de la Covid** ne doivent pas ralentir les efforts climatiques.

Le PACE -55% doit clairement mettre en avant quelle utilisation des surplus est prévue.

## 3. Sur les aspects transversaux

### 3.1. Développer une approche systémique et transversale

23) Tous les secteurs de la société consomment et vont consommer des ressources limitées. Les demandes des différents secteurs vont donc entrer en compétition pour ces ressources limitées (terres agricoles et forestières, énergie renouvelable, matériaux...), ainsi que pour les impacts autorisés de plus en plus réduits (émissions de GES, polluants locaux, biodiversité...). Il y a donc une **très grande interdépendance des différentes politiques sectorielles**.



A travers le présent document, nous avons tenté de rendre visible cette interdépendance des thématiques, qui pousse à en faire des matières transversales au gouvernement, au même titre que le budget, et qui combinées plaident en faveur d'une approche globale de sobriété dans les consommations.

Pour le moment, les mesures WAM et « Prépanel » sur la table sont une compilation de mesures individuelles et conçues « en silo », s'inscrivant dans le prolongement ou des politiques existantes, qui ne contient pas de réflexion stratégique à moyen ou long terme sur la manière de transformer notre économie, nos emplois, notre mobilité, notre tissu urbain ou la manière d'utiliser notre territoire (**pas de vision holistique ni de mesures de ruptures par rapport au modèle existant**).

IEW recommande donc d'adopter une vision systémique commune à tout le Gouvernement : parvenir à une société décarbonée, durable et socialement juste requiert des **changements transformationnels de notre économie et de nos modes de vies**, qui ne se retrouvent pas dans le scénario WAM de 2019 ni le document prospectif « Prépanel ».

Nous ne pouvons qu'inviter à lire le [résumé pratique de l'Association Française de Sciences des Systèmes](#) « AFSCET) en vue d'appliquer une approche systémique<sup>4</sup>.

### 3.2. Inclure l'adaptation et la gestion des risques

24) Il est essentiel que **le nouveau PACE -55% s'inscrive dans une vision de long terme (2050)**, tant en termes d'objectifs (neutralité carbone) que de mesures structurelles. Ceci n'était pas le cas pour les précédentes versions du PACE. La plupart des mesures structurelles pour atteindre la neutralité en 2050 nécessitent des actions maintenant qui n'auront un effet important qu'après 2030 : Stop au Béton, fiscalité, moratoire sur les infrastructures routières, etc.

Les inondations de juillet 2021 nous ont montré que la société wallonne est vulnérable et peu préparée pour les impacts actuels et à venir. Les mesures de transition juste doivent aussi permettre d'augmenter la résilience de la société wallonne, et de **réduire la vulnérabilité des populations, notamment les plus précaires**. L'adaptation doit dès maintenant devenir un volet à part entière de la politique climatique wallonne.

Le consensus scientifique indique que le changement climatique va augmenter la fréquence et l'intensité des catastrophes naturelles. La **rupture d'approvisionnements essentiels** (eau, alimentation, électricité et combustible...) **et de chaînes de communication ou de transport** (téléphonie, internet, perturbation ferroviaire ou routière...) a été vécue par plusieurs dizaines de milliers de wallons pendant des semaines (ou des mois) suite aux inondations de juillet 2021. La probabilité de ruptures de ce type existe et va se renforcer, ainsi que la probabilité de déstabilisation sociale et politique. Il importe de mieux préparer la société wallonne aux chocs potentiels. A ce propos, la Suède a réédité et distribué à ses citoyens un [livret de préparation en cas de crise ou de guerre](#)<sup>5</sup>, traduit en français.

La préparation mentale et logistique de l'autorité, des entreprises et des citoyens étant un élément clé de résilience, IEW recommande fortement que les autorités régionales, provinciales et locales :

- **mettent à jour les plans d'urgence et de gestion de crise** en regard des risques climatiques, sociaux et politiques, en y incluant les risques de rupture cités ci-dessus ;
- **communiquent et préparent la population et les entreprises à ces risques.**

<sup>4</sup> <http://www.afscet.asso.fr/SystemicApproach.pdf>

<sup>5</sup> [https://www.lemonde.fr/m-actu/article/2018/05/25/en-suede-un-livret-pour-se-preparer-a-la-guerre\\_5304591\\_4497186.html](https://www.lemonde.fr/m-actu/article/2018/05/25/en-suede-un-livret-pour-se-preparer-a-la-guerre_5304591_4497186.html)



En particulier, des plans d'urgence devraient être (re-)développés pour les sites Seveso, la gestion des déchets radioactifs et les sites nucléaires en cours de démantèlement en Wallonie. **Le PACE doit clairement renforcer la partie adaptation** aux effets du changement climatique et de gestion du risque climatique.

25) Dans son dernier avis, le Comité wallon d'experts pour le climat indique<sup>6</sup> : « Les risques que les mesures d'adaptation doivent prendre en compte comprennent les **impacts physiques directs** (événements climatiques extrêmes, tempêtes, vagues de chaleur, précipitations réduites ou accrues, etc.), les **impacts indirects** (conséquences sur les infrastructures, l'agriculture et la sylviculture, la biodiversité, etc.) et les **conséquences systémiques** induites sur l'organisation de notre société (perturbation des réseaux d'approvisionnement, conséquences économiques et sociales, etc.). Une approche plus systémique de l'adaptation est recommandée dans la nouvelle stratégie européenne d'adaptation<sup>7</sup>. » Il indique en outre que « **le fonctionnement en mode dégradé devrait avoir été anticipé** pour gérer correctement ces situations difficiles ».

### 3.3. Anticiper notre demande en matériaux

Tout autant transversale que l'énergie, la gestion des matériaux doit désormais être intégrée à toute politique climatique, industrielle, énergétique, de mobilité et du bâtiment. Au même titre que l'énergie renouvelable, la quantité disponible de certains matériaux sera limitée.

26) **IEW recommande donc très fortement à toutes les administrations :**

- **d'intégrer une évaluation de la disponibilité en matériaux** pour concevoir et/ou adapter une politique sectorielle :
  - la quantité de lithium et cobalt est-elle suffisante pour remplacer tout le parc de véhicule thermique en véhicule électrique tel quel ? Est-il nécessaire de diminuer le parc ? De réduire la taille du véhicule ? D'imposer une recyclabilité de 95% ?
  - la quantité de métaux précieux est-elle suffisante pour l'installation d'éoliennes, de panneaux photovoltaïques ?
  - la quantité de métaux précieux est-elle suffisante pour un déploiement généralisé de l'internet des objets et d'infrastructure de données ?
  - comment les différents secteurs précités se cannibalisent en matériaux ?
- **d'intégrer une évaluation des émissions de GES dues aux procédés et qui ne disparaîtront pas avec la suppression des combustibles fossiles :**
  - la construction neuve à base de ciment et béton ou isolant polymère est-elle compatible avec une réduction de nos émissions de GES ?

27) L'association française négaWatt en partenariat avec l'ADEME a réalisé une étude « négaMat » se basant sur une répartition équitable des ressources mondiales : la France dépasserait ainsi sa part de lithium dès 2035 en suivant le plan de déploiement de voiture électrique national<sup>8</sup> ! Un scénario automobile et de recyclage incluant cette contrainte leur a permis de proposer un scénario de mobilité compatible avec cette barrière physique de l'écosystème (cfr Figure 7 - **IEW recommande de réaliser ce**

<sup>6</sup> Avis 8 du [Comité wallon d'experts pour le climat](#), 30 août 2021

<sup>7</sup> <https://climat.be/politique-climatique/europeenne/strategie-d-adaptation>

<sup>8</sup> <https://www.lemoniteur.fr/article/negawatt-actualise-sa-vision-d-une-france-decarbonee.2171637>



genre d'étude pour la Wallonie sur plusieurs ressources stratégiques avec ce critère d'égalité d'accès à la ressource).

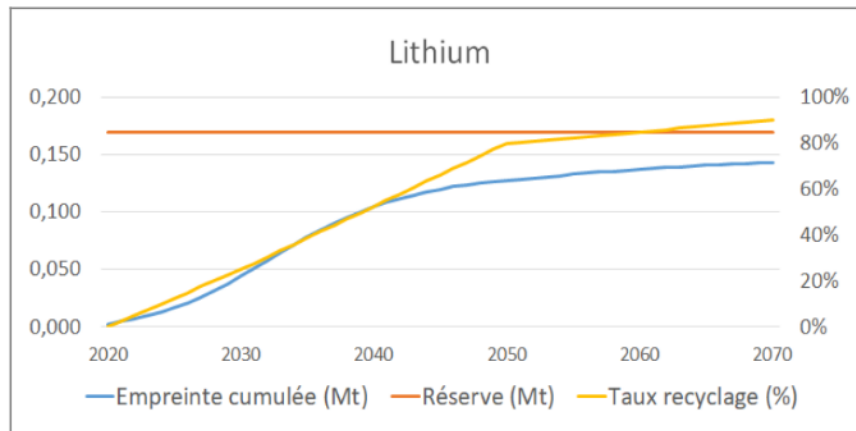


Figure 7 – Exemple du lithium dans l'étude « négaMat » de négaWatt.

Source : présentation publique du 26 octobre 2021.

### 3.4. Inclure le citoyen comme partenaire

28) A l'heure d'une méfiance grandissante du citoyen à l'égard des institutions et du politique, la participation a été identifiée comme un levier pour y remédier. Pour preuve, le panel wallon pour le climat rassemble pour le moment 75 citoyens wallons. Cependant, nous identifions que cette échelle de participation est insuffisante.

Une appropriation par une partie conséquente de la population sera indispensable pour adhérer aux changements structurels nécessaires aux enjeux climatiques, de biodiversité et de rareté de l'énergie renouvelable et de certains matériaux. Nous souhaitons ici proposer plusieurs pistes à tester en Wallonie. Leur particularité serait de combiner du « top-down » (promotion et communication par la Région, soutien financier) et du « bottom transversal » (actions décentralisées entre citoyens).

1. Mettre en place un « **Megatonne challenge** ». La Complexity University a lancé un « **Gigatonne Challenge** »<sup>9</sup> : réduire à l'échelle mondiale de 1 Gt CO<sub>2</sub>-eq les émissions de GES à partir d'initiatives locales et décentralisées. Pourquoi ne pas transposer cela à l'échelle wallonne ?
2. Développer des initiatives de « **Social Lab** », une approche concrète et efficace pour envisager les solutions de manière systémique en intégrant la diversité des acteurs concernés dans la recherche de solutions. Des citoyens se rassemblent pour trouver une solution concrète dans leur quartier, analysent pour déterminer les causes profondes du problème, discutent et aboutissent à une ou plusieurs solutions qu'ils testent ensemble (« Lab ») : partage de voitures dans la rue, « pédibus » pour emmener les enfants à l'école...
3. Mentionnons également l'initiative anglaise « **Sustainable Food Places** »<sup>10</sup>.
4. Enfin, les nombreux **comités de quartier et initiatives de transition** sont un vivier en termes de vecteurs de débat, d'appropriation et d'émulation. Nous proposons dès lors de lancer une campagne inédite avec un effet démultiplicatif et ce avec des dépenses limitées : organiser via des comités de quartier volontaires des **soirées débats sur des thématiques proposées à l'avance par**

<sup>9</sup> <https://complexity.university/thegigatonnechallenge>

<sup>10</sup> <https://www.sustainablefoodplaces.org/>



**la Région** (division du logement, partage de la voiture, isoler son logement...), avec des supports d'information et de communication préparés par le pouvoir public (vidéo, jeu, document récapitulatif) et pouvant par exemple aboutir en engrangeant des votes en ligne pour collecter le fruit de ces débats ou aboutir à des « Social Lab ».

Un ingrédient crucial sera de veiller à diversifier les approches pour couvrir les différents profils sociologiques (âges, genre, niveau socio-économiques, etc.) et les différents territoires.

Que notre proposition soit claire : on ne peut plus se contenter aujourd'hui de mettre au point des politiques éclairées et de les exécuter. Les méthodes doivent changer pour qu'un plus grand nombre de citoyens puisse sortir d'une posture de plainte ou d'opposition et débattenne de manière constructive des enjeux climatiques (l'installation du renouvelable et des éoliennes, la réduction drastique du logement neuf 4 façades en faveur de la rénovation et division, ou encore une réduction forte du nombre total de voitures). Et par ailleurs, nous avons aussi besoin d'innovations sociales, testées à la base, pour qu'émergent de nouvelles manières de vivre au monde en Wallonie.



# Messages sectoriels

---

## 1. Réduire nos consommations d'énergie

29) L'analyse qui suit utilise l'ancienne méthodologie de calcul de la consommation d'énergie finale, c'est-à-dire antérieure à 2018, en prenant les valeurs suivantes pour 2015 :

- 120,5 TWh PCI pour la Consommation Finale (CF) hors Usage Non-Energétique (UNE), établi dans le « Bilan énergétique global de la Wallonie 2017 », publié par l'ICEDD en juin 2019 ;
- 121,7 TWh PCI pour la Consommation Finale Brute (CFB), hors Usage Non-Energétique (UNE), utilisé dans le PACE et PWEC 2019 comme référence pour calculer la part d'énergie renouvelable tel qu'imposé par l'Europe, équivalent à la CF augmentée de la consommation des centrales d'énergie ;
- Les p37 et 196 du PWEC indique une CF hors UNE de 119,7 TWh en 2015 et de 149,2 en 2005, contre 120,5 et 148,5 TWh respectivement dans le rapport ICEDD 2017 publié en juin 2019. **Nous augmentons dès lors toutes les valeurs 2030 du tableau 10 en p38 de +0,8 TWh pour assurer la cohérence : WEM 2030 de 131,2 TWh et WAM 2030 de 116,3 TWh.**

A ce propos, nous demandons une **uniformisation des références entre les différents acteurs wallons (cabinet, SPW, IWEPS) et un rapport spécial sur le changement méthodologique de 2018 (cfr annexe).**

### 1.1. Des objectifs insuffisants

30) Les mesures WAM du PWEC 2019 prévoient une **baisse de 4% de la consommation finale hors UNE** entre 2015 et 2030 (passant de 120,5 TWh PCI en 2015 à 131,2 en 2030), contre une augmentation tendancielle supposée de +9% (à 132,0 TWh PCI) selon le scénario WEM, comme résumé sur la Figure 8. Il s'agit d'un ralentissement net par rapport à la tendance baissière constatée ces dernières années (comme l'illustre le graphe ci-dessous à gauche, mettant à jour le graphe 47 du PWEC p196 à droite).

31) Par ailleurs, comme abordé dans le PWEC en page 40, la directive Efficacité Energétique européenne (EED 2018/202/EU, en cours de révision) impose à la Wallonie un mécanisme d'économie d'énergie finale de 0,8%/an, soit 0,97 TWh/an, de 2021 à 2030. En partant d'un niveau de référence de 121,2 TWh (moyenne 2016-2018) de consommation finale brute hors UNE, **la Wallonie est ainsi dans l'obligation d'atteindre une CF de 111,5 TWh en 2030, mais s'est fixé l'objectif d'atteindre 116,3 TWh (scénario WAM corrigé) en 2030.**

32) Cependant, une proposition de renforcement de cette directive européenne est en cours dans le cadre du nouveau train législatif « Fit for 55 », avec une diminution de la consommation finale de 1,5%/an de 2024 à 2030 (au lieu de 0,8% de 2021 à 2030). Dans ce cas, la CF wallonne devrait atteindre 105,6 TWh en 2030, comme ajouté sur la Figure 8.



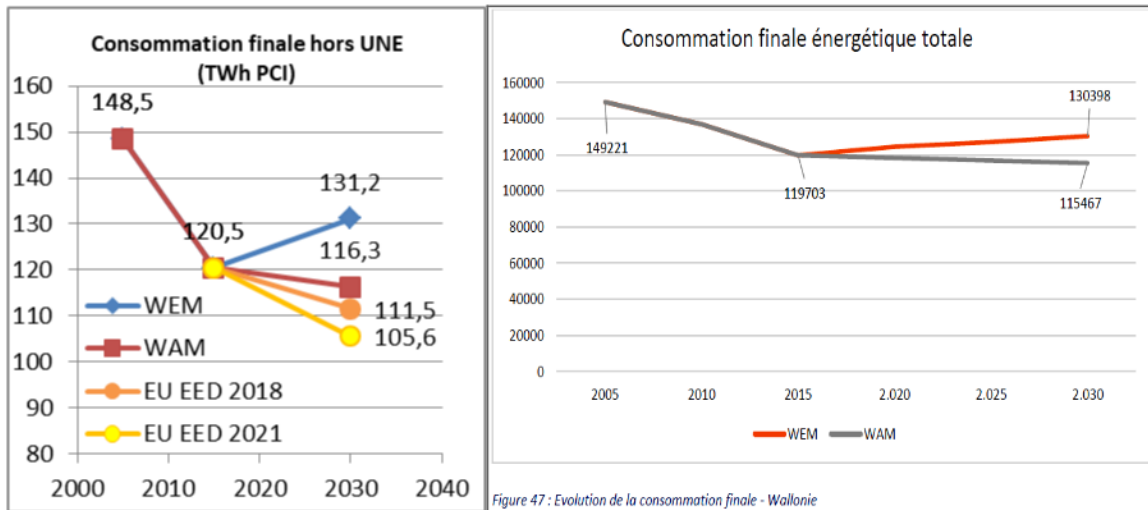


Figure 8 – Evolution de la consommation finale hors UNE. A gauche : corrigée selon le « Bilan énergétique de la Wallonie 2018 » du SPW. A droite : graphe disponible p37 et p196 du PWEC en conflit avec la p41 du même document.

33) Dès lors, IEW demande que :

- la trajectoire de diminution de la consommation finale d'énergie d'ici 2030 soit renforcée et exprimée en valeur absolue (en TWh) ;
- qu'un objectif en valeur absolue en TWh soit déterminé par secteur (bâtiment, transport, industrie, cfr historique à la Figure 9...) ;
- que cette trajectoire soit mise en cohérence avec l'ambition de long terme d'arriver à une amélioration de 50% de l'efficacité énergétique en 2050 (Résolution climat du Parlement wallon de septembre 2017, cfr ci-après).

La réduction de la consommation finale est en effet le levier le plus fort pour augmenter la part de renouvelable et surtout faire baisser les émissions de GES, notamment celles des capacités fossiles de production d'électricité.

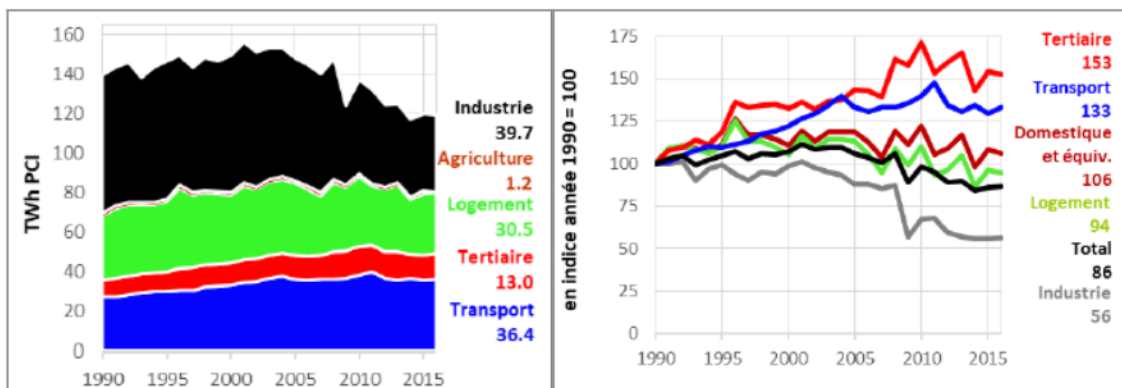


Figure 9 – Evolution par secteur de la consommation finale en Wallonie. Source « [Bilan énergétique global de la Wallonie 2017](#) », SPW-Energie, p96.

34) L'objectif de CF en 2030 pour l'industrie interpelle : il prévoit une **croissance** de la consommation finale (+1,3 TWh PCI ou +3,3% de 2015 à 2030) dans le scénario WAM et semble poussé par des projections particulièrement optimistes en termes de redéploiement industriel. **Nous recommandons une réduction de cet objectif**, qui risque de mener à la création abusive de surplus comptables (« hot

air»). De même, la réduction de la consommation d'énergie devrait être plus poussée dans le transport de **marchandises** (voir section Transport, point 141).

## 1.2. Des scénarios plus ambitieux sont sur la table

35) **Trois acteurs institutionnels ont établi des scénarios de réduction de consommation finale en 2050.** Nous prenons ici leur pourcentage de référence pour les appliquer à la consommation d'énergie finale de 2015 de la Wallonie (120,5 TWh) et les valeurs obtenues sont résumées à la Figure 11.

- Le transporteur d'électricité belge **Elia** a réalisé une étude européenne « [Roadmap to Net Zero](#) » sortie en novembre 2021 (EU27 + UK + NW + CH). Le scénario intermédiaire pour le périmètre devrait atteindre une réduction de la consommation finale de 36%, alignée sur l'objectif européen d'Effacité Energétique pour la consommation finale (13.900 à 8.900 TWh de 2018 à 2050). Appliqué à la Wallonie, on obtient 78 TWh en 2050. La soustraction des « feedstocks », estimé à ~4 TWh en Wallonie en 2018, réduit cette valeur à **74 TWh**. Ce chiffre représente l'évolution de la consommation finale avec **efficacité énergétique «only»**, sans faire appel à une sobriété comportementale.
- Dans sa résolution du 28 septembre 2017, le **Parlement wallon** demande au Gouvernement wallon « *de prévoir comme objectif pour 2050 l'amélioration de 50% de l'efficacité énergétique par rapport à aujourd'hui* ». Le [5<sup>e</sup> avis du Comité wallon d'experts sur le climat de février 2019](#) a établi les conséquences de cette résolution, avec pour consommation finale wallonne en 2050 : **60 TWh**.
- Le **SPF Santé publique** a publié en mai 2021 son étude « [Nouveaux scénarios pour une Belgique climatiquement neutre](#) » réalisée avec Climact. Le scénario intermédiaire préconise une réduction de la consommation finale de la Belgique de 60% en 2050 par rapport à 2020, comme illustré à la Figure 10. Appliqué à la Wallonie, on obtient 49 TWh en 2050. Ce chiffre incluant les « feedstocks » (estimé à ~4 TWh en Wallonie en 2018), on obtient **45 TWh** en les retranchant. Ce chiffre **combine sobriété comportementale à l'efficacité énergétique**.

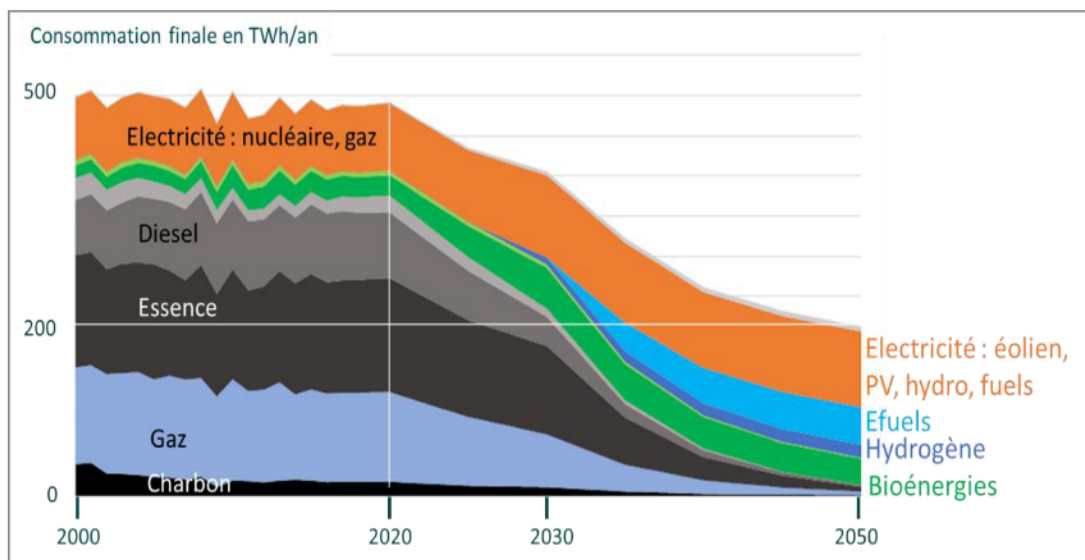


Figure 10 – Evolution de la consommation finale selon le scénario intermédiaire du SPF (CORE-95), qui inclut efficacité énergétique et sobriété. Adapté de [Nouveaux scénarios pour une Belgique Climatiquement neutre](#), mai 2021.

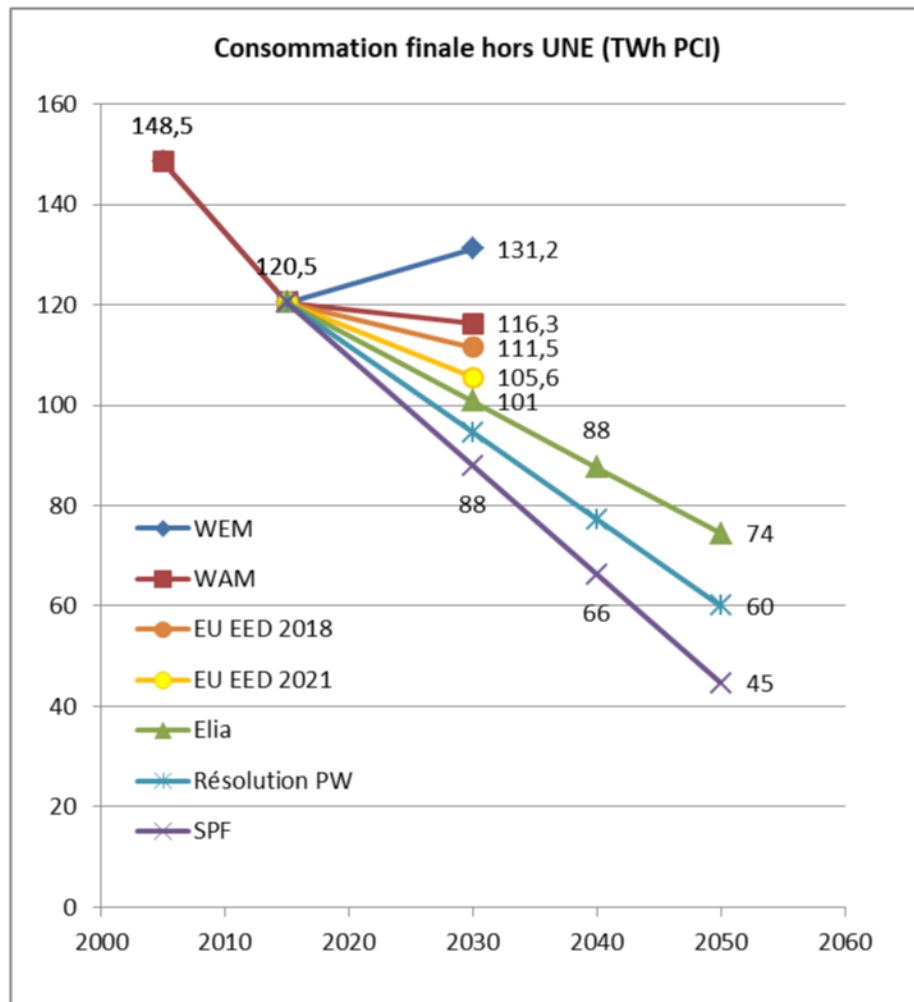


Figure 11 - Consommation d'énergie finale en 2030, 2040 et 2050 par des acteurs institutionnels, en linéarisant l'évolution entre le niveau de 2015 et les objectifs 2050.

36) **Le scénario WAM** est très loin de ces ambitions/scénarios et **reporte l'effort à après 2030**, comme le montre le graphe suivant. En effet, comme visible à la Figure 11, en supposant une diminution linéaire de la consommation finale de 2015 à 2050 pour ces trois scénarios, la consommation finale hors UNE en 2030 devrait atteindre les valeurs suivantes, alors que le WAM envisage 116,3 TWh :

- 101 TWh selon le scénario Elia, n'incluant que l'efficacité énergétique,
- 95 TWh sur base de la résolution climat votée par le Parlement wallon (PW),
- 88 TWh selon le scénario SPF, incluant efficacité énergétique et sobriété comportementale.

37) Pour renforcer le message, le graphe suivant montre le taux annuel d'augmentation du productible des sources d'énergie renouvelable (SER) pour réaliser le scénario WAM (PWEC) en 2030 et les taux qu'il faudra atteindre après 2030, soit pour produire en 2050 ce que nous consommons en 2015, soit en réduisant de 50% notre consommation finale, le tout sans importation. Ceci montre tout **l'enjeu de la réduction de la consommation** et surtout de **fixer une ambition plus grande en 2030**. Une volonté politique plus forte et un alignement du Gouvernement sont plus que nécessaires.

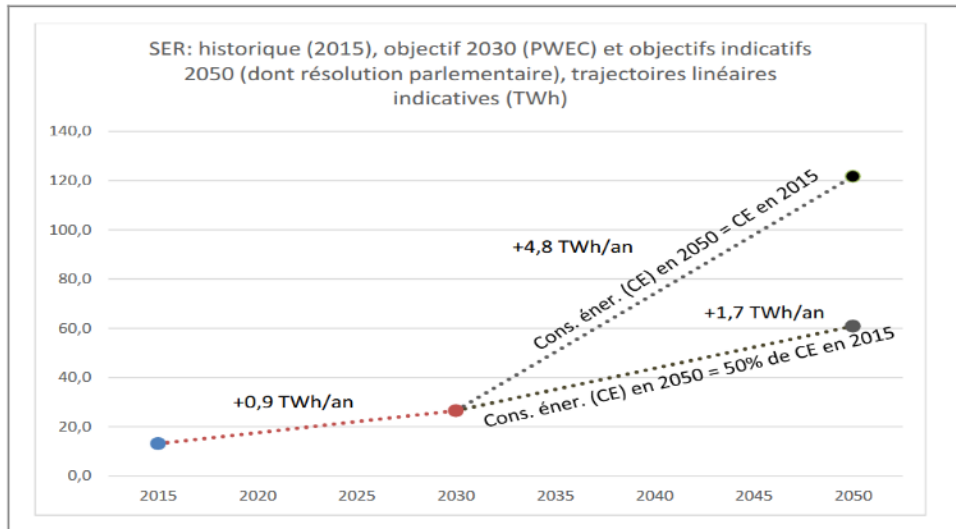


Figure 12 – Taux d'augmentation de la production renouvelable, selon le PWEC jusque 2030 et selon un scénario à consommation constante et un scénario de réduction de la consommation finale de 50% (résolution Parlement wallon). Graphe : Comité wallon d'experts pour le climat (avis 5).

38) IEW ne propose pas d'objectif chiffré en matière de réduction de consommation finale d'énergie mais s'inscrit clairement dans les projections de Belgique bas carbone, telle que celles du SPF, qui amèneraient notre consommation finale à 89 TWh en 2030. Cette projection devrait être confrontée au potentiel réel des mesures à mettre en œuvre dans chaque secteur. Au-delà de l'objectif, l'essentiel est que la réduction de notre consommation d'énergie soit le premier levier dans le futur PACE 55%.

39) Comme visible sur la Figure 13, l'électricité wallonne a fluctué depuis 2005, atteignant 24,7 TWh en 2010, redescendant à 23,1 TWh en 2016 et remontant subitement en 2019 à 23,4 TWh. L'agriculture (0,06 TWh) et le transport (0,58 TWh) étant négligeable, les principaux consommateurs sont l'industrie (10 TW), le logement (6,5 TWh) et le tertiaire (6,2 TWh). Rappelons que le tertiaire intègre les commerces et assurance (50%) mais aussi les soins de santé, l'éducation, l'administration et le sport et la culture.

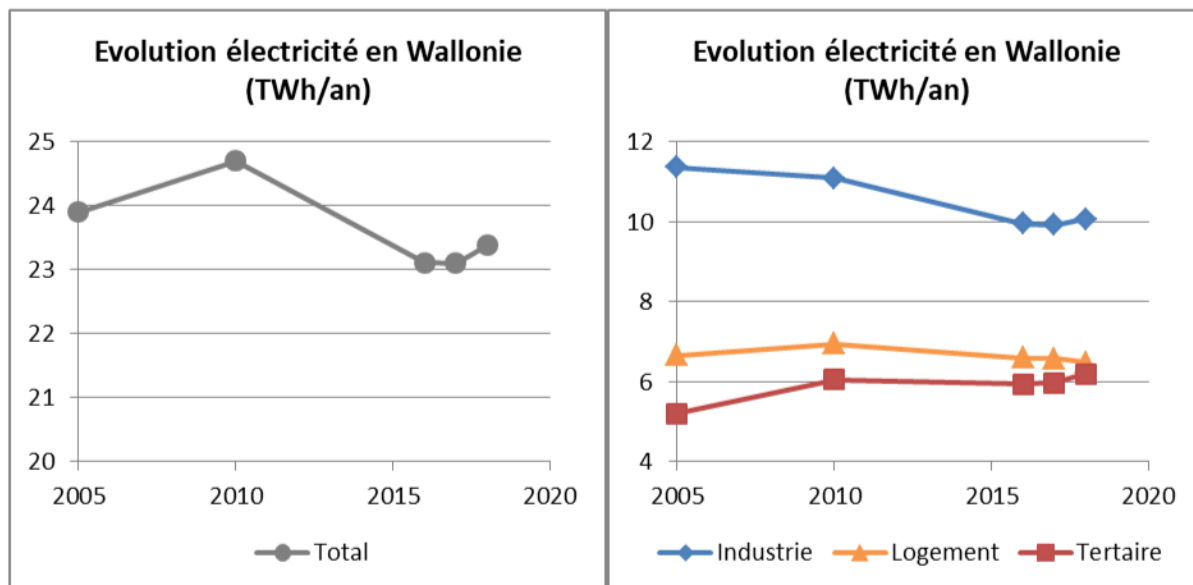


Figure 13 – Evolution de la consommation d'électricité en Wallonie.

Comme annoncé dans la partie mobilité, l'électrification de la voiture individuelle à parc constant (nombre et taille des véhicules) induirait une augmentation de 20% de l'électricité en Belgique. Si appliqué à la Wallonie, cela équivaut à une augmentation à 28,1 TWh, toute autre chose étant égale par ailleurs. En regard de la lente progression de l'installation du renouvelable (à tripler, cfr le point 52), plusieurs mesures concrètes sont essentielles pour réduire la consommation d'électricité :

- réduire le nombre de voitures et leur taille (« Lisa car »), en mettant en œuvre la Stratégie Wallone de Mobilité ;
- poursuivre l'amélioration de l'efficacité énergétique dans l'industrie via les Accords de Branche ;
- mettre un plafond en électricité à l'industrie en Wallonie, pour mener à des arbitrages notamment avec les secteurs d'activité émergents du numérique et de la 5G ;
- mettre en œuvre un ambitieux plan de réduction des consommations dans le tertiaire, à la fois commercial et public ;
- n'autoriser les pompes à chaleur qu'à partir d'un label seuil (B, A ?).

### 1.3. Electrifier entraîne une baisse de la consommation d'énergie

40) Enfin, rappelons qu'en parallèle de l'isolation des bâtiments, l'électrification des usages (mobilité, chauffage, industrie) va naturellement amener une réduction de la consommation finale d'énergie, en supprimant les pertes en chaleur et en améliorant les rendements. Ceci est illustré par le scénario européen d'Elia dans « Roadmap to Net Zero », visible à la Figure 14 (efficacité sans sobriété), pour lequel la demande d'électricité, par contre, augmente significativement (+30% pour MOL et +75% pour ELEC). Cependant, le scénario intermédiaire du SPF incluant la **sobriété comportementale** arrive à une **évolution relativement modérée de la demande électrique** (seulement +12% en 2050 p/2020, extrait visuellement à partir de la Figure 10).

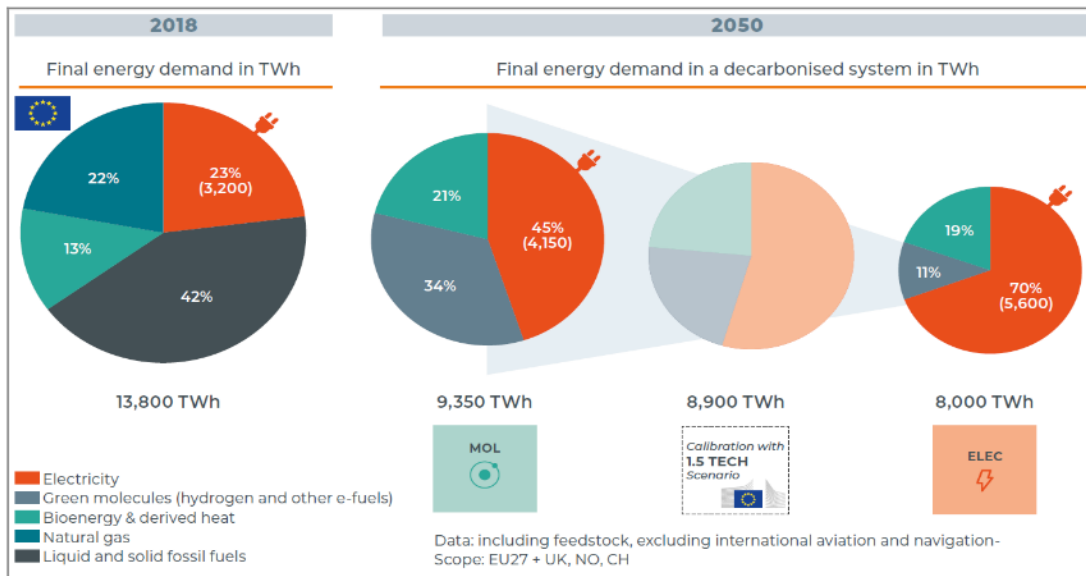


Figure 14 – Evolution de la consommation finale de 2018 vers 3 scénarios de 2050, incluant efficacité énergétique sans sobriété comportementale. Source : [Roadmap to Net Zero](#), novembre 2021.

## 1.4. Quel impact de la digitalisation sur notre consommation d'énergie ?

41) Les TIC, les centres de données (achat par Google du terrain à Farciennes pour son 6<sup>e</sup> centre en Wallonie) et le déploiement de la 5G augmentent considérablement la consommation d'énergie. IEW demande une double évaluation :

- quel est l'impact énergétique de notre consommation de données (stockage et transport) ? Quel rôle jouent les centres de données wallons ? Quelle consommation d'énergie induisent-ils ? L'évolution attendue est-elle compatible avec un scénario de décarbonation où l'électricité renouvelable est demandée par de nombreuses applications et secteurs concurrents ?
- quel sera l'impact du déploiement de la 5G sur la consommation d'énergie (effet rebond, accroissement des usages numériques) ? Moratoire sur le déploiement pour la santé et pour éviter de construire des autoroutes à données qui vont par essence augmenter la consommation et les flux ?

## 2. Augmenter la production d'énergie renouvelable

Après avoir abordé la rareté à venir de l'énergie renouvelable et celle des matériaux de la transition, la présente section couvrira les 5 sujets suivants : la part d'énergie renouvelable, l'électricité renouvelable, la place des carburants alternatifs dont l'hydrogène, la chaleur renouvelable et enfin la gestion des capacités fossiles (CRM).

### 2.1. Un potentiel limité en Wallonie

42) Tout comme d'autres pays européens, **la Belgique a un potentiel renouvelable limité** et, dans le scénario de demande de Elia (efficacité énergétique sans sobriété des comportements), la Belgique devra très probablement importer (voir Figure 15 et Figure 16) et donc développer des partenariats commerciaux forts avec ses voisins européens pour l'électricité et extra-européens pour les carburants alternatifs.

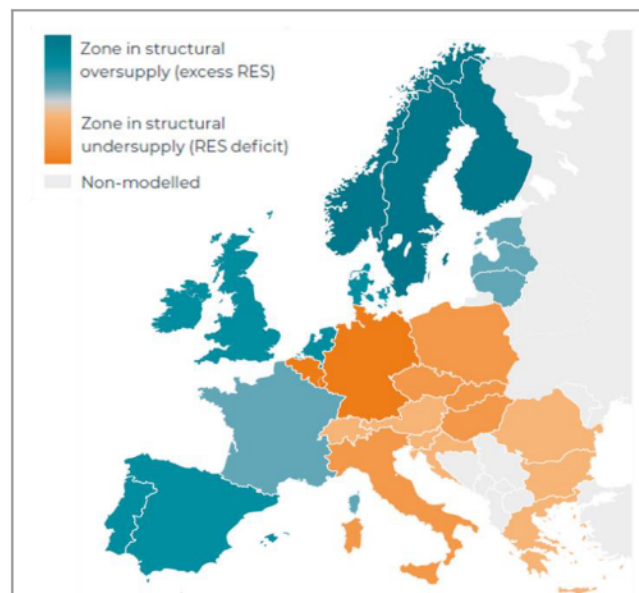


Figure 15 – Selon le scénario de demande d'énergie en 2050 d'Elia et de l'Union européenne (efficacité énergétique sans sobriété), en bleu, pays dont le potentiel renouvelable excédera leur demande domestique ;

en orange, pays dont le potentiel renouvelable sera insuffisant pour couvrir leur demande domestique.

[Roadmap to Net Zero](#), p36.

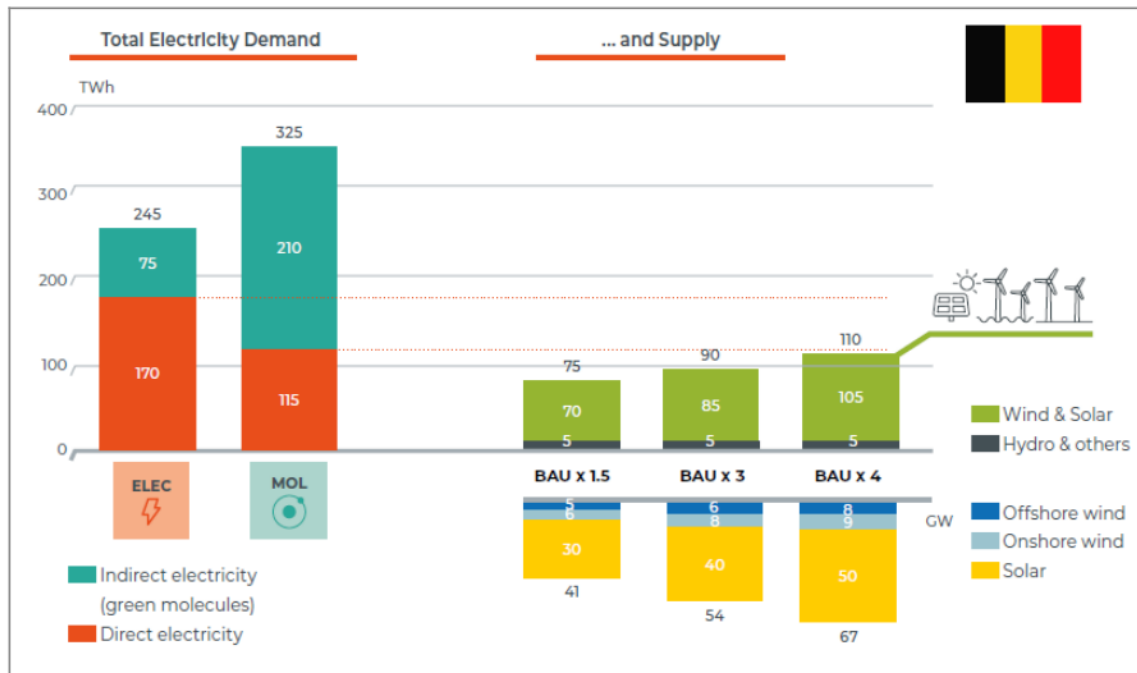


Figure 16 – Selon le scénario de demande d'énergie en 2050 de Elia et de l'Union européenne (efficacité énergétique sans sobriété), tripler les vitesses d'installation de renouvelable (« BAU X3 » pour « Business as Usual X3 ») ne permettront à la Belgique que de produire 90 TWh/an, bien inférieur à la demande identifiée de 245 TWh pour le scénario « électrification » (ELEC) et de 325 TWh pour le scénario « Green Molecule » (MOL).

[Roadmap to Net Zero](#).

Pour rappel, **l'électrification** de la mobilité, du chauffage et de l'industrie est une clé majeure pour réduire la demande totale en énergie, en réduisant les pertes en chaleur fatale et les pertes de rendements (voir la section « Carburants alternatifs et en particulier le point 58).

## 2.2. Intégrer les consommations de ressource et les impacts environnementaux et sociaux

43) Les énergies renouvelables et les équipements d'électrification sont intensifs en **ressources métalliques précieuses**, qui seront disponibles en quantité limitée. Les études de disponibilité et surtout de plafonnement des biens de consommation envisagés en fonction de ces disponibilités doivent être réalisées, comme développé au point 26).

44) La principale menace du développement du renouvelable en Belgique est **l'adhésion sociétale** à l'installation des infrastructures liées à la transition énergétique : lignes hautes tensions, éoliennes. Aujourd'hui, force est de constater qu'il n'y a pas de solution simple, mais un éventail de mesures : participation citoyenne, pédagogie autour des enjeux de la transition.

### 2.3. Quelle part d'énergie renouvelable ?

45) Concernant la **part de renouvelable**<sup>11</sup>, le WAM envisageait 23,5%, avec 27,5 TWh en 2030 si la consommation finale totale atteint 117,0 TWh PCI (PWEC p34, en conflit avec PACE p38 où 115,5 TWh). Bien qu'à la hausse par rapport à ceux décidés par le Gouvernement wallon en avril 2015, ce ratio reste **largement en deçà d'une trajectoire linéaire** vers 100% renouvelable en 2050 (voir graphe ci-dessous), pourtant repris dans la déclaration parlementaire du Parlement wallon votée à l'unanimité en septembre 2017 (et mentionnée dans le PNEC). Une trajectoire linéaire de ce taux vers 100% renouvelable en 2050 impliquerait un objectif de **39% de renouvelables en 2030** (en démarrant de 10% en 2015).

46) A nouveau, comme le montre la figure b) et abordé au point 36), une **réduction de la consommation finale est le moyen le plus efficace pour augmenter la part renouvelable**, comme illustré à production renouvelable constante en 2030 ci-dessous (Figure 17 b).

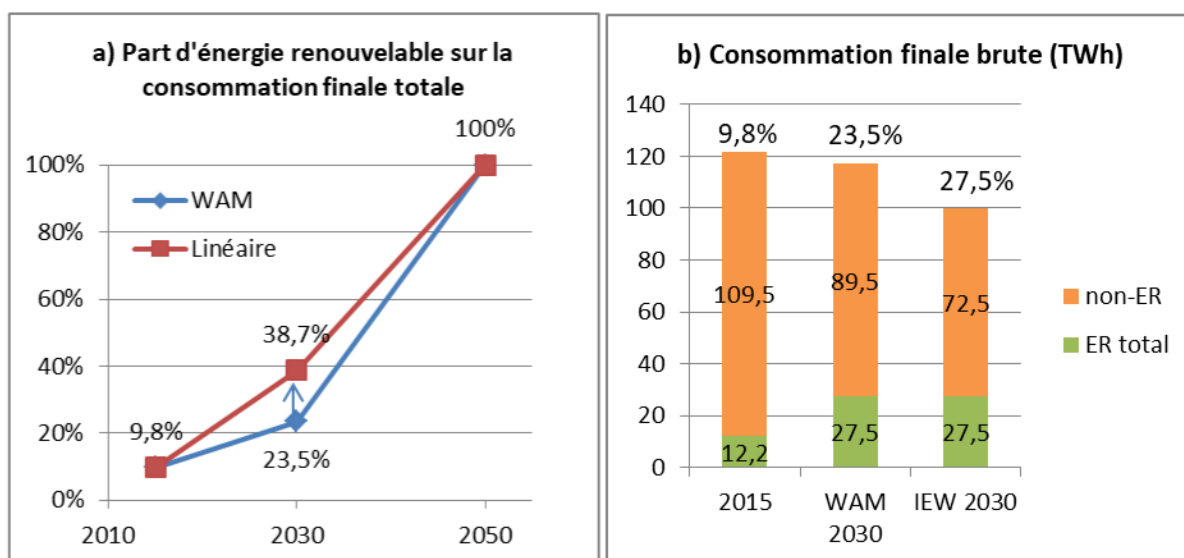


Figure 17 – a) Evolution de la part des renouvelables dans la consommation finale d'énergie vers un objectif 100% renouvelable en 2050. Etant donné l'objectif de 23,5% pour 2030, l'essentiel de l'effort est reporté après cette date. b) Illustration de l'impact de la réduction de la consommation finale en 2030 sur la part d'énergie renouvelable, à production renouvelable constante.

47) Rappelons encore que l'absence de cible de **consommation d'énergie finale totale en 2050** empêche une analyse plus critique du point précédent, pour définir la quantité de renouvelable pour atteindre un mix 100% renouvelable. Nous renvoyons au point 35) qui estime des consommations

<sup>11</sup> L'Europe impose de calculer la **part de renouvelable** dans le mix énergétique par rapport à la Consommation Finale Brute (CFB), définie par la Directive européenne 2009/28 comme : «les produits énergétiques fournis à des fins énergétiques à l'industrie, aux transports, aux ménages, aux services, y compris aux services publics, à l'agriculture, à la sylviculture et à la pêche, y compris l'électricité et la chaleur consommées par la branche énergie pour la production d'électricité et de chaleur et les pertes sur les réseaux pour la production et le transport d'électricité et de chaleur».

La CFB diffère donc de la Consommation Finale (CF) par la prise en compte des consommations de la branche énergie (essentiellement les centrales électriques dans le cas de la Wallonie) et des pertes des réseaux d'énergie. Par définition, la CFB est **hors usage non-énergétique (UNE)**, qui sont par exemple : du gaz naturel utilisé comme matière première pour produire des engrais azotés, des huiles et graisses minérales utilisées comme lubrifiants, du pétrole utilisé pour constituer la matière du bitume ou du plastique. Ces UNE sont faibles en Wallonie (~4 TWh) et conséquentes au niveau flamand (~100 TWh).





d'énergie finale hors UNE selon les cibles de diminution de plusieurs acteurs institutionnels (Elia, SPF, Parlement Wallon).

48) IEW soutient la diminution de la proportion d'**agrocarburants** pour le transport à 10% du scénario «Prépanel», contre 14% dans le scénario WAM (3,2 TWh). Nous supposons que cette moindre incorporation réduit à 2,3 TWh l'apport des agrocarburants à l'énergie renouvelable wallonne. Cependant, **le recours aux biocarburants devrait être revu significativement à la baisse, en particulier pour ceux issus des matières premières alimentaires (moins de 1% d'agrocarburants de première génération).**

49) **Au passage, rappelons qu'IEW plaide pour la fin du soutien à la cogénération fossile, même "de qualité".** Notons que la cogénération fossile pourrait recevoir un soutien dans le cadre de la mise en place d'un CRM.

## 2.4. Electricité renouvelable

50) Concernant l'électricité renouvelable, bien que la part du renouvelable (chaleur + électricité) soit insuffisante en regard du point 46), nous nous réjouissons de la hausse envisagée de l'objectif wallon en 2030 de 10,1 TWh (WAM) à 12,7 TWh (Prépanel), en vue d'atteindre à cette date 50% de part d'électricité renouvelable sur l'électricité totale (24,7 TWh envisagé en 2030 p26, le ratio exact serait donc de 52%).

**Pour revoir l'objectif d'électricité renouvelable encore plus à la hausse, nous estimons que le principal levier demeure la diminution de la consommation finale d'électricité** (voir point 46), même en considérant les électrifications envisagées pour le transport et le chauffage (pompe à chaleur).

Or, par rapport à 2018 (23,4 TWh), le WAM prévoit une augmentation de la demande d'électricité de 8% (25,4 TWh) et les scénarios W55 en p26 envisagent encore une augmentation, bien que moindre, avec 4 à 6% (24,4 à 24,7 TWh).

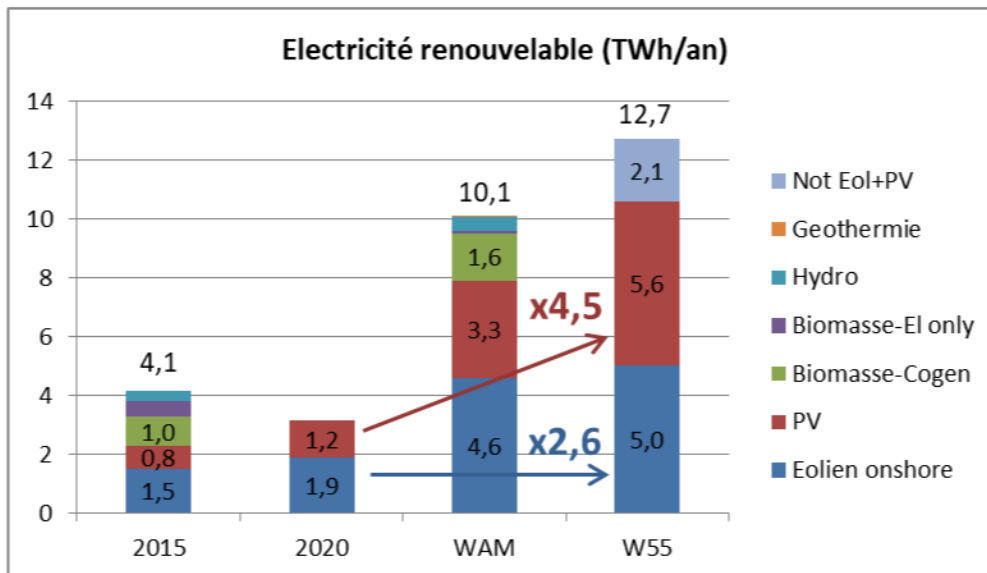


Figure 18 – Contribution à l'électricité renouvelable des scénarios WAM et Prépanel par rapport à 2015. Le PV et l'éolien du scénario «Prépanel» sont estimés sur base de l'hypothèse du point 51).

51) Le document «Prépanel» envisage une production d'électricité éolienne terrestre et solaire de 10,6 TWh, donc également augmentée par rapport au scénario WAM qui visait 7,9 TWh. La répartition

entre éolien et solaire n'étant pas chiffrée, nous en avons fait ici l'exercice, résumé à la Figure 18, en posant comme **hypothèse de départ** :

- 5,6 TWh/an pour le **solaire**, contre 1,2 TWh/an en 2020 soit une multiplication du productible annuel par 4,5 ;
- 5,0 TWh/an pour **l'éolien** (choisi plus bas que pour le solaire en raison des oppositions à l'éolien, sans veiller aux questions d'équilibrage), contre 1,9 TWh/an en 2020 soit une multiplication du productible annuel par 2,6.

52) Dans ce cas, le contraste est saisissant en comparant les **puissances annuelles à installer** jusqu'en 2030 à la moyenne de la puissance installée sur la période 2018-2020 à la Figure 19. En regard des puissances passées installées, et en suivant la clé de répartition hypothéquée, **l'éolien devrait être doublé et le solaire quadruplé !**

IEW estime que les objectifs de production d'électricité renouvelable présentés dans le scénario « Prépanel » sont ambitieux. Ils peuvent inscrire la Wallonie sur une trajectoire 100% renouvelable, à condition, d'une part, de revoir à la baisse la consommation finale et, d'autre part, de mettre en œuvre les mesures ci-après pour accélérer l'installation des capacités renouvelables.

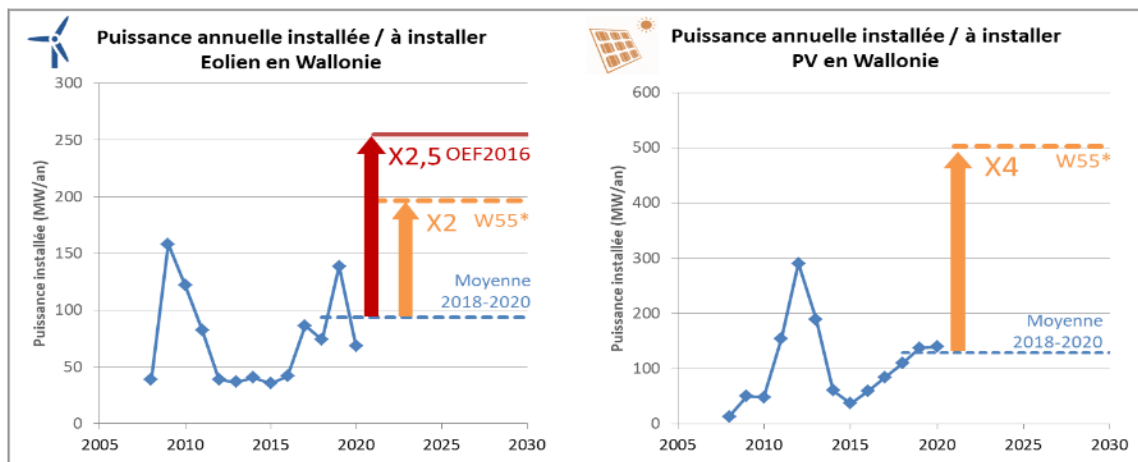


Figure 19 – Comparaison des puissances à installer jusqu'en 2030 par rapport aux puissances installées historiquement. Pour l'éolien, la puissance doit être doublée pour atteindre une cible supposée W55 et multipliée par 2,5 pour atteindre la cible actualisée du scénario environnementaliste « Our Energy Future ». Pour le solaire, la puissance doit être quadruplée.

#### 2.4.1. Le rôle clé du photovoltaïque

53) Comme nous venons de le voir, les puissances **photovoltaïques** annuelles installées sont loin d'être suffisantes et doivent même largement dépasser le pic historique de 2012 ! Il est dès lors crucial que le CW reprenne la main.

Plusieurs mesures doivent être prises d'urgence :

- établir un cadre plus propice au développement du photovoltaïque, notamment en mettant en œuvre le décret sur l'autoconsommation collective ;
- instaurer une **obligation d'installation photovoltaïque** (si exposition suffisante) sur la construction neuve ;



- étendre cette obligation au tertiaire (selon des critères de potentiel disponible, d'adéquation avec la consommation et de chiffre d'affaire) ;
- comme indiqué dans la partie rénovation, le soutien octroyé au PV résidentiel peut être envisagé dans le cadre d'une rénovation profonde ;
- les batteries utilisées au niveau local vont jouer un rôle important dans le lissage des pics photovoltaïques en été. Une réelle réflexion avec les parties prenantes doit être menée sur leur place dans le réseau électrique, en vue de diminuer les différents impacts sociaux (financement, inégalité de propriété, distribution des gains financiers), environnementaux (empreinte écologique et matériaux des métaux utilisés) et techniques (dimensionnement du réseau). La mutualisation des batteries via des communautés d'énergie permettra de réduire une part de ces impacts ;
- bien que cela soit limitant pour le développement du solaire, instaurer un **moratoire sur le photovoltaïque sur les terres agricoles**, comme recommandé par les associations environnementales<sup>12</sup>, mais aussi par les fédérations agricoles<sup>13 14</sup>. Une étude à l'échelle wallonne sur le potentiel photovoltaïque en surface déjà artificialisée permettrait de statuer sur le potentiel disponible en dehors de ces surfaces agricoles. Une étude de la Ceinture Energétique Namuroise<sup>15</sup> a établi que pour la commune de Namur densément peuplée (600 hab/km<sup>2</sup>), un tiers des toitures, 90% des grands parkings et les grands axes routiers suffisent à multiplier par 15 la production solaire locale.

#### 2.4.2. Relancer concrètement l'éolien terrestre

54) **L'éolien terrestre** jouera un rôle fondamental dans la transition énergétique wallonne. Nous restons persuadés que l'objectif WAM proposé pour 2030 (4,6 TWh) peut encore devenir plus ambitieux, à condition de s'occuper des nombreux freins à l'éolien dans une démarche cohérente et participative.

Pour épauler les autorités, IEW a développé en concertation avec l'ensemble de ses membres une position dont les principales recommandations sont :

- mettre à jour et compléter les outils qui encadrent actuellement le développement éolien par une **planification régionale** au travers d'un décret éolien qui inclut les dispositifs suivants ;
  - une cartographie régionale des zones stratégiques d'exclusion (pour potentiel venteux insuffisant, raisons de sécurité, préservation de la biodiversité et des paysages) ;
  - un cadre réglementaire pour l'implantation des éoliennes qui précise les contraintes locales d'implantation ;
  - un découpage du territoire wallon en « zones d'intérêt éolien » et une procédure d'appel d'offres par zone qui permette de sélectionner les projets qui maximisent le potentiel éolien tout en minimisant les impacts sur la zone ;

<sup>12</sup> <https://www.iew.be/quel-developpement-du-photovoltaïque-sur-sol-en-wallonie/>

<sup>13</sup> <https://fugea.be/wp-content/uploads/2021/08/CP-FUGEa-31.08.2021-Projet-agri-photovoltaïque-une-fausse-bonne-idée-qui-menace-le-foncier-agricole.pdf>

<sup>14</sup> <https://www.fwa.be/environnement/champs-de-panneaux-photovoltaïques-un-projet-qui-pose-questions>

<sup>15</sup> En publication



- **impliquer les communes** lors de la rédaction du cahier des charges des « zones d'intérêt éolien » et les encourager à anticiper le développement éolien sur leur territoire ;
- élaborer et mettre en œuvre une **large stratégie d'information et de participation des citoyens** qui inclut (notamment) une réunion d'information du public relative aux résultats de l'étude d'incidences, le soutien aux coopératives soucieuses de développer l'éolien dans leurs communes ;
- la formation des médecins généralistes aux abords des parcs éoliens sur les impacts potentiels de l'éolien sur la santé ;
- mener des projets pilotes qui créent un dialogue régulier entre les parties prenantes tout au long du projet en se basant sur les expériences déjà réalisées ;
- inclure un critère sur le niveau de **participation financière citoyenne** et/ou communale dans la procédure d'appel d'offre par zone d'intérêt éolien ;



- assurer une prise en compte complète des impacts des projets éoliens :
  - réaliser une évaluation ex ante des impacts de l'éolien à trois niveaux : le décret éolien au niveau régional, les zones d'intérêt éolien et les projets de parc éolien ;
  - finaliser et adopter les documents de référence pour éviter, atténuer et compenser les impacts de l'éolien et associer les parties prenantes à l'élaboration de l'AGW qui précisera les modalités du « Fonds biodiversité » ;
  - mettre en place un suivi rigoureux des impacts de l'éolien en matière de santé (recueil des plaintes alimentés par les médecins généralistes) et en matière de biodiversité (à l'instar du programme éolien et biodiversité en France).
- même si en dehors de la compétence régionale, soutenir la réduction de la durée des recours en Conseil d'État pour limiter l'insécurité juridique au sein de la filière.

## 2.5. Carburants alternatifs : la juste place des molécules dans le mix wallon

Cette section abordera successivement des analyses et mesures cruciales concernant l'hydrogène, le biogaz et les infrastructures de gaz.

55) La place des « molécules » (hydrogène, gaz vert, ammoniac...) dans le mix énergétique futur sera importante selon la plupart des scénarios prospectifs. Les nouvelles molécules dérivées d'électricité verte ou de biomasse offrent de nombreux avantages, dont le stockage de longue durée, ou représentent une alternative aux usages énergétiques où l'électrification est difficile. Si ces atouts ne font pas de doute, IEW entend interpellier les autorités sur une **tendance à surévaluer la disponibilité** de ces ressources à terme. Dans le cadre du PACE 2030, cette surévaluation des potentiels pourrait avoir pour conséquence de surévaluer les investissements d'infrastructure nécessaire ou la pérennité de certaines infrastructures existantes comme le réseau de gaz (cfr point 61) et 64).

### 2.5.1. Sortir de l'hydrogène « Hype »

56) La plus grande prudence est nécessaire sur l'estimation des potentiels d'hydrogène vert qui sera atteignable techniquement. Une grande incertitude demeure. En effet, au niveau belge, les évaluations du SPF ou du Bureau du Plan varient entre 35 et 155 TWh en 2050 selon les scénarios.

En pratique, ce chiffre dépendra du potentiel d'installation d'électrolyseurs situés à proximité des productions d'électricité renouvelable, des capacités de production à l'étranger et d'importation et des surplus disponibles d'électricité renouvelable. A titre d'illustration, le potentiel belge de production d'hydrogène vert est 6 fois inférieur à la capacité de transport du réseau actuel d'hydrogène (aujourd'hui approvisionné en hydrogène gris (voir Tableau 5). Enfin le scénario central prospectif de l'Administration fédérale identifie 15 TWh d'hydrogène par an consommé en Belgique en 2050<sup>16</sup> (voir Figure 10).

Capacité d'électricité offshore belge (disponible en 2027)	5,4 GW
Production d'électricité (facteur de charge 45%)	21,2 TWh
Estimation du curtailment offshore en 2050 (réduction de la part d'électricité produite injectée sur le réseau, en faveur d'électricité utilisée)	20%

<sup>16</sup> Extrait à partir du graphe en page 16, <https://climat.be/doc/climate-neutral-belgium-by-2050-report.pdf>

pour produire de l'hydrogène	
Part excédentaire d'électricité offshore	4 TWh
Production potentielle d'hydrogène par Electrolyse (perte de transformation Power-to-H <sub>2</sub> -40%)	2,4 TWh
Réseau belge H <sub>2</sub> existant (Air Liquide, 100 bar) en 2021	15 TWh

Tableau 5 - Evaluation du potentiel de la production d'hydrogène offshore à base d'électricité « excédentaire » en Belgique en 2030.

Pour IEW Une approche prudentielle devrait **inciter les autorités à intégrer la fourchette basse de ces scénarios** dans leur vision prospective et dans l'évaluation des infrastructures nécessaires.

Le phasing-out nécessaire du fossile et du nucléaire implique bien évidemment la nécessité d'un **phasing-out de l'hydrogène gris (à base de fossile) et rose (à base de nucléaire)**, qui doit être nommément signalé dans le PACE.

57) La difficulté du transport et du stockage de la molécule de di-hydrogène est en outre un énorme frein à un développement d'une économie de l'hydrogène sous cette forme. Le tableau suivant résume les avantages et inconvénients des différents carburants alternatifs. Comme avancé dans les scénarios de l'Administration fédérale<sup>17</sup>, une complémentarité des différents carburants alternatifs est probablement plus pertinente que de tout miser sur l'hydrogène.

	Coût de production	Stockage	Transport longue distance	Distribution
<b>Hydrogène vert</b>	Molécule de base pour les molécules ci-dessous.	Très problématique (large volume nécessaire)	Cher et/ou difficile (liquéfaction ?)	Serait possible moyennant investissement dans le réseau de gaz (coût, faisabilité ?)
<b>Méthane</b>	Dépend du CCU (incertain et coût ?)	Réseau existant	OK	OK
<b>Méthanol</b>	Dépend du CCU (incertain et coût ?)	OK	OK	OK
<b>Diesel «vert»</b>	Dépend du CCU (incertain et coût ?)	OK	OK	OK
<b>Ammoniac</b>	Processus supplémentaire au H <sub>2</sub> (perte de transformation)	Dangers liés au stockage	A créer mais OK	Danger de pollution, à limiter pour des usages industriels

Figure 20 – Analyse comparative des avantages et inconvénients des différents carburants alternatifs (IEW).

<sup>17</sup> Idem

58) **Les pertes de transformations**, non seulement au cours de l'électrolyse, mais a fortiori sur les procédés Power-to-Power ou Power-to-gaz (réaction de Sabatier) **sont gigantesques** et rendent l'utilisation de l'hydrogène peu attractive par rapport à un usage direct de l'électricité verte. Le dernier [rapport d'Elia « Roadmap to Net Zero »](#) insiste fort sur ce point. Par ailleurs, [l'étude de 2020 sur plusieurs installations réelles de l'ADEME](#), ainsi que le résumé comparatif de l'European University Institute, sont très éclairants sur le sujet (voir les deux figures ci-après).

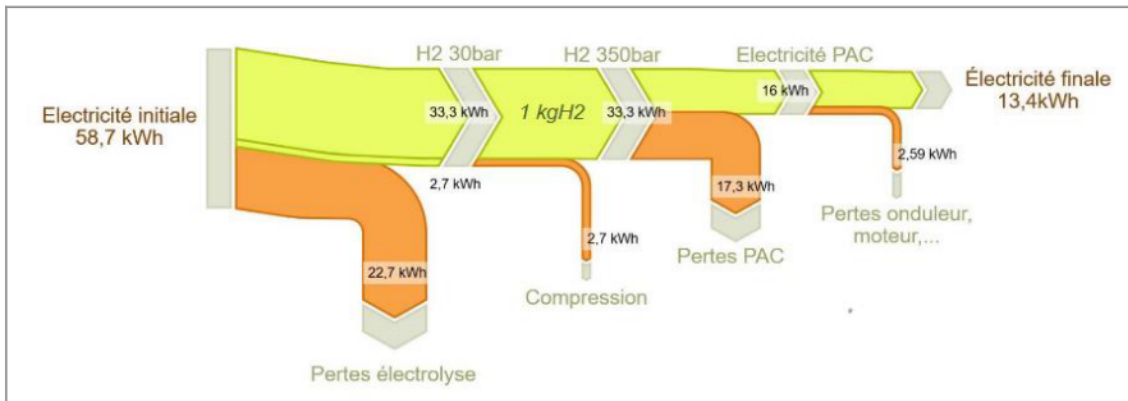


Figure 21 – Diagramme de Sankey illustrant les pertes de la chaîne hydrogène (Power-to-Gas-to-Power) (ADEME, 2020<sup>18</sup>)

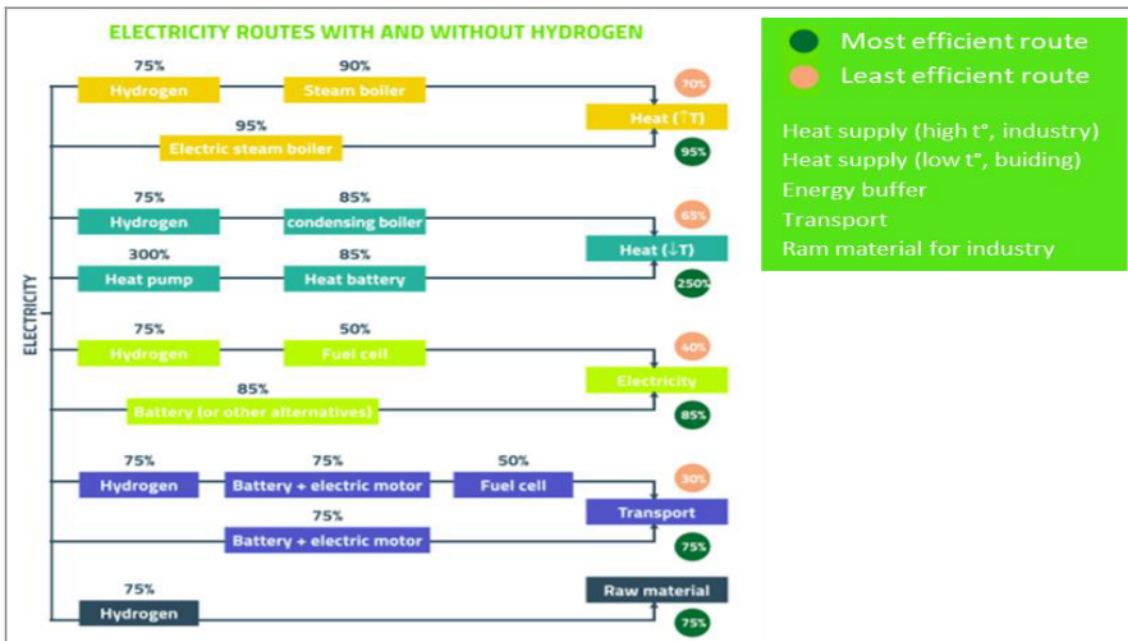


Figure 22 – Illustration des pertes de transformation pour plusieurs usages de la filière hydrogène par rapport à une utilisation directe de l'électricité. Dans tous les cas la filière hydrogène occasionne une forte perte de rendement. Malgré un rendement optimiste de 75%. Source : European University Institute<sup>19</sup>.

59) **Définir une vision hydrogène régionale qui inclut une hiérarchie des usages de l'hydrogène**

Etant donné la disponibilité limitée de l'hydrogène vert, le PACE doit clairement établir les usages prioritaires de cette molécule. L'utilisation doit cibler en priorité les filières où il n'y a pas d'alternative

<sup>18</sup> <https://bibliothèque.ademe.fr/mobilite-et-transport/1685-rendement-de-la-chaine-hydrogene.html>

<sup>19</sup> [https://cadmus.eui.eu/bitstream/handle/1814/66205/RSCAS\\_PP\\_%202020\\_01rev2.pdf?sequence=6](https://cadmus.eui.eu/bitstream/handle/1814/66205/RSCAS_PP_%202020_01rev2.pdf?sequence=6)



crédible disponible, notamment dans l'industrie ou pour les processus industriels qui nécessitent des hautes températures. Notons que certains de ces usages (désulfuration des hydrocarbures, production de fertilisant) sont appelés à disparaître dans une vision industrielle durable (telle que préconisée dans la partie industrie, au point 97).

60) **Nécessaire phasing-out du H<sub>2</sub> gris ou rose (produit à partir de gaz ou de nucléaire).**

Le phasing-out nécessaire du fossile et du nucléaire implique bien évidemment la nécessité d'un phasing-out de l'hydrogène gris et rose qui doit être nommément signalé dans le PACE.

61) **Infrastructure hydrogène : ne pas mettre la charrue avant les bœufs.**

Le mouvement environnemental entend appeler les autorités à la prudence sur le développement d'infrastructure hydrogène. La disponibilité de l'hydrogène vert dans un horizon de temps crédible doit clairement être un préalable à toute décision d'investissement. La logique purement économique qui prévaut (il suffirait de créer une infrastructure financée par le public pour qu'un marché de l'hydrogène vert se développe) semble omettre les autres difficultés « physiques » et techniques auxquelles cette filière se trouve confrontée. A titre exemplatif, la place de l'hydrogène dans la partie énergie des investissements du Plan de relance (125 millions €) est interpellant et justifie cette mise en garde.

### 2.5.2. Quelle place pour le biogaz ?

62) Le développement du biogaz est crucial pour la transition énergétique wallonne. Pour être pleinement durable, il ne pourra reposer que marginalement sur des cultures dédiées, il devra considérer les usages matériaux et s'intégrer harmonieusement dans la filière agricole dont il dépend, tant pour ses intrants que pour l'utilisation des extrants. **Avec ces critères de durabilité, le potentiel technique du biogaz est limité.** L'étude réalisée<sup>20</sup> par [SOLAGRO](#) pour le territoire belge estime ainsi la part du **biogaz belge à 7,7 TWh** et celle du **biogaz injectable sur le réseau pour la Belgique de 2,65 TWh PCI** (cfr section « Chaleur renouvelable » au point 73). Ces estimations ont été obtenues avec les hypothèses suivantes :

- inversion du rapport entre protéines animale et végétale dans le régime alimentaire belge moyen (de « 60% animal/40% végétal » à « 40% animal/60% végétal ») ;
- 100 % des cultures en agro-écologie en 2050 ;
- priorisation des usages matériaux et alimentation sur la production d'énergie ;
- pas de culture énergétique dédiée ;
- option de déploiement favorisée : unités collectives locales (regroupant de 5 à 30 fermes).

63) Sur cette base, IEW liste des principes de base pour le développement d'une filière biogaz durable, à savoir :

- les **usages matériaux et alimentation sont prioritaires sur l'énergie** (cfr Agriculture au point 166). Dans cette logique, les cultures énergétiques dédiées doivent représenter une part marginale de l'approvisionnement ;
- le biogaz doit s'inscrire dans une **réduction de la production et la consommation de viande**, avec un modèle alimentaire protéique (% protéine animale/ %protéine végétale) évoluant de 60/40 vers 40/60 ;

<sup>20</sup> Réalisée en octobre 2021, encore non-publiée





- le biogaz doit s'inscrire dans le **développement de culture agroécologique** en 2050, pouvant comprendre jusqu'à 2,7 TWh de Culture Intercalaire à Vocation Énergétique (CIVE) Tableau 13.

### 2.5.3. Des infrastructures de gaz surdimensionnées ?

64) Sur base des estimations précédentes et même en intégrant d'importantes importation de molécules de l'étranger (Le SPF parle de 100 à 165 TWh importés, mais la filière pose de nombreuses questions de durabilité, de géostratégie et de coût...), il apparaît évident que certains usages du gaz disparaîtront à l'horizon 2050 notamment dans le chauffage ou le transport au moins individuel.

En outre, dans le cas de l'utilisation de gaz actuel pour de l'hydrogène, il reste selon nous de nombreuses questions techniques sur la possibilité d'adapter le réseau existant : corrosion, fuite et risque d'explosion, adaptation de la pression...

En conséquence, le réseau de transport et a fortiori de distribution de gaz paraissent inadaptés aux usages du gaz à l'horizon 2050. Il est donc crucial que les autorités régionales et fédérale :

- définissent un **plan de downscaling des infrastructures** en lien avec l'évolution des usages du gaz. Selon les ONGs environnementales, le réseau de distribution de gaz devient un « stranded asset » à l'horizon 2050 étant donné la disponibilité des alternatives de chauffage ;
- intègrent davantage cette contrainte dans les plans d'investissement des GRD et GRT, notamment via un **moratoire sur l'extension des réseaux de distribution de gaz.**

Réseau belge actuel de gaz naturel	Projection 2050 belge optimiste : H <sub>2</sub> + biogaz
200 TWh importés et consommés en Belgique + 200 TWh qui transitent par la Belgique (pression de 80 ou 67 bars dans les gazoducs <sup>21</sup> )	100-165 TWh H <sub>2</sub> <b>importés</b> et transportés selon la stratégie hydrogène fédérale (très discutable, car davantage probable d'importer sous forme méthanol, ammoniac ou méthane)  + 7,7 TWh biogaz (chiffres Solagro)  + ~3 TWh Hydrogène produits en Belgique
= 400 TWh gaz transportés et consommés en Belgique en 2021	= MAX-110-175 TWh de « molécules » (gaz/H <sub>2</sub> ) consommées ou transportées en 2050 selon une vision très « optimiste »

Figure 23 - Comparaison entre les quantités de gaz transportées en Belgique en 2021 et les potentiels techniques ESTIMÉS en molécules. Conclusion, le réseau de gaz actuel est largement sur dimensionné. Notons en outre, que a minima la conversion des infrastructures existantes pour l'hydrogène requiert des investissements massifs encore à chiffrer.

<sup>21</sup> <https://www.killmybill.be/fr/transport-distribution-gaz/>

## 2.6. Chaleur renouvelable

IEW salue le conséquent rapport du SPW Energie approuvé par le GW en mars 2021 sur le « [Potentiel d'efficacité en matière de chaleur et de froid](#) », basé en partie sur le « Bilan énergétique de la Wallonie 2018 ». Nous y ferons abondamment référence. Nous commençons par un constat des consommations et vecteurs de chaleur en 2016 en Wallonie, pour ensuite présenter des scénarios sur la table pour 2030 et 2050 et des potentiels techniques, tout en abordant nos recommandations.

### Constats

Les émissions de GES liées à la chaleur utilisée dans le résidentiel et le tertiaire constituent la grande majorité de celles du bâtiment, à savoir 7,5 Mt CO<sub>2</sub>-eq ou 19% des émissions wallonnes. Quant aux émissions de la chaleur industrielle, nous les estimons à 4,4 Mt<sup>22</sup>.

65) La consommation d'énergie sous forme de **chaleur représente plus de la moitié de la consommation finale en Wallonie** (63,2 TWh en 2016, soit 52% de 120,5 TWh en 2015). Comme le montre le Tableau 6, elle est concentrée dans 3 secteurs : **industrie, résidentiel et tertiaire**. La part dans l'agriculture est en effet négligeable et celle du transport est considérée nulle. Enfin le « **Besoin en Chaleur** » (BS) **représente en moyenne plus des ¾ de la consommation finale (CF) d'énergie** de ces trois secteurs, surtout dans le résidentiel (87%) et moins dans le tertiaire (54%).

(TWh/an)	Consommation finale (CF)	CF hors chaleur	Besoin en chaleur (BS)	BS / CF
Total	83,1	19,9	63,2	76%
Industrie	39,7	9,9	29,7	75%
Résidentiel	30,4	3,9	26,5	87%
Tertiaire	13,0	6,0	7,0	54%
Total Rés+Ter	43,5	10,0	33,5	77%

Tableau 6 – Consommation finale d'énergie en Wallonie en 2016, répartie en chaleur et « hors chaleur » pour l'industrie, le résidentiel et le tertiaire. La CF totale wallonne est de 120,5 TWh en 2015.

Source : « [Potentiel d'efficacité en termes de chaleur et de froid](#) », SPW-Energie, page 19.

66) Comme l'indique le Tableau 7, d'une part, la chaleur à **haute température** (>250°C) est exclusivement consommée dans l'industrie et, d'autre part, la chaleur totale est principalement consommée à « **basse température** », c'est-à-dire entre 50 et 250°C (la méthode de récolte de données ne permet pas une discrimination à 90°C).

(TWh/an)	Besoin en chaleur (BS)	Haute t° (>250°C)	Basse t° (<250°C)	Proportion basse t°
Total	63,2	18,1	45,1	71%
Industrie	29,7	18,1	11,6	39%
Résidentiel	26,5		26,5	100%
Tertiaire	7,0		7,0	100%
Total Rés+Ter	33,5	0,0	33,5	100%

Tableau 7 – Part de chaleur « haute température » (>250°C) et « basse température » (50-250°C).

Source : « [Potentiel d'efficacité en termes de chaleur et de froid](#) », SPW-Energie, page 19.

<sup>22</sup> En 2019, 5,8 Mt CO<sub>2</sub>-eq d'émissions industrielles pour la partie « combustion ». La chaleur représentant en 2016 75% de la consommation d'énergie de l'industrie, nous estimons à 5,8 Mt x 75% ~ 4,4 Mt les émissions dues à la chaleur industrielle.

67) Le Tableau 8 résume le potentiel de deux concepts clé liés potentiel d'efficacité énergétique. Le premier est la « **chaleur substituable** », c'est-à-dire la chaleur qui pourrait-être fournie par un réseau de chaleur. En 2016 en Wallonie, la majorité de ce potentiel est dans le résidentiel (25,7 TWh, soit 58%), le second dans l'industrie (11,6 TWh, soit 26%) et le solde dans le tertiaire (7,0 TWh soit 16%). Le second concept majeur d'efficacité est la « **chaleur fatale** », c'est-à-dire la chaleur résiduelle d'un procédé et non-utilisée par celui-ci. Il est exclusivement identifié dans le secteur industrie à hauteur de 6,4 TWh.

(TWh/an)	Besoin en chaleur (BS)	Chaleur substituable (BCS)	Chaleur fatale
Total	63,2	44,3	6,4
Industrie	29,7	11,6	6,4
Résidentiel	26,5	25,7	
Tertiaire	7,0	7,0	
Total Rés+Ter	33,5	32,7	

Tableau 8 – Potentiel de chaleur substituable (fournissable par réseau de chaleur) et fatale.

Source : « [Potentiel d'efficacité en termes de chaleur et de froid](#) », SPW-Energie, page 19 & p63.


68) Il est intéressant de regarder quels sont les usages de chaleur, résumés dans le Tableau 9. **La grande majorité (82% ou 37 TWh) est utilisée pour du chauffage des bâtiments**, seulement 10% (4,5 TWh) pour de l'eau chaude sanitaire et très peu pour la cuisson (2% ou 0,8 TWh).

(TWh/an)	Basse t° (<250°C)	Chauffage	Chauffage d'appoint	Eau Chaude Sanitaire (ECS)	Cuisson
Total	45,1	37,0	2,8	4,5	0,8
% vs Total		82%	6%	10%	2%
Industrie	11,6	11,6			
Résidentiel	26,5	19,1	2,8	3,8	0,8
Tertiaire	7,0	6,3		0,7	0,0
Total Rés+Ter	33,5	25,4	2,8	4,5	0,8
% vs Total		76%	8%	13%	2%

Tableau 9 – Usages de la chaleur en 2016 en Wallonie.

Source : « [Potentiel d'efficacité en termes de chaleur et de froid](#) », SPW-Energie, page 19.

69) Concernant les vecteurs de chaleur en 2016 en Wallonie, hors industrie, sur base du bilan énergétique wallon de 2018 (ICEDD), **la consommation finale wallonne de chaleur résidentielle et tertiaire est de 33,7 TWh PCI** et détaillée dans le Tableau 10 ci-dessous.

	Conso Finale (TWh PCI)	Mix 2018 Wallonie
Résidentiel + tertiaire	33,7	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gaz naturel</li> <li>■ Mazout</li> <li>■ Bois</li> <li>■ Pompe à Ch.</li> <li>■ Solaire therm.</li> </ul>


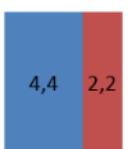
Résidentiel	27,1		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gaz naturel</li> <li>■ Mazout</li> <li>■ Bois</li> <li>■ Pompe à Ch.</li> <li>■ Solaire therm.</li> </ul>
Tertiaire	6,6		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gaz naturel</li> <li>■ Mazout</li> <li>■ Bois</li> <li>■ Pompe à Ch.</li> <li>■ Solaire therm.</li> </ul>

Tableau 10 – Résumé de la consommation de chaleur en Wallonie des secteurs résidentiel et tertiaire.

### Quel besoin futur de chaleur ?

70) Pour dimensionner le besoin en chaleur en regard d'affirmation comme fournir 100% de la chaleur de manière renouvelable en 2050, la Wallonie a besoin de **déterminer son besoin de chaleur en 2030, 2040 et 2050**. Le rapport « [Potentiel d'efficacité en termes de chaleur et de froid](#) » reprend les estimations faites par le Bureau Fédéral du Plan (BFP) et les engagements dans les Accords de Branche (ADB), résumés dans la Figure 24 :

- chaleur résidentielle : la mise en œuvre de la Stratégie Wallonne de Rénovation (SWR) induirait une réduction de la consommation d'énergie du secteur de 45% en 2050 vs 2016. Taux de diminution de 1,22%/an jusque 2030 et puis accélération avec un taux de 2,62% ;
- chaleur tertiaire : seulement 5% de réduction en appliquant la SWR en 2050 vs 2016, soit 6,7 TWh en 2050. Une moitié de la chaleur est composée des commerces et du secteur banque et assurance, l'autre moitié par la santé, l'enseignement, la culture & le sport et « divers » (cfr Figure 25) ;
- chaleur industrielle : le BFP estime une réduction possible de 7%, tandis que les roadmaps industrielles déposées dans le cadre des ADB identifient un potentiel de réduction de 20%. Rappelons qu'en 2016 l'industrie utilise 18,1 TWh de chaleur haute température et que la quantité de chaleur fatale exploitable est identifiée à 6,4 TWh.

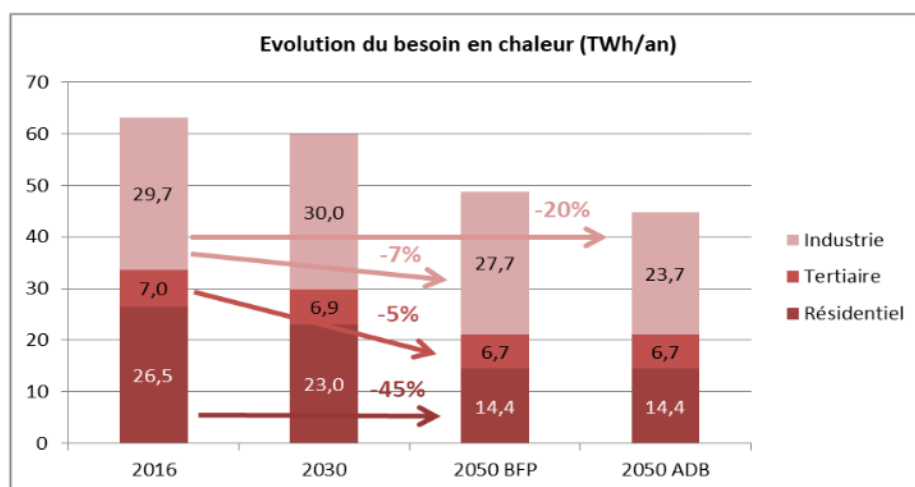


Figure 24 – Projection de la demande de chaleur, telle qu'évaluée par le PFB et également les ADB.

Source : « [Potentiel d'efficacité en termes de chaleur et de froid](#) », SPW-Energie, page 79 à 87.

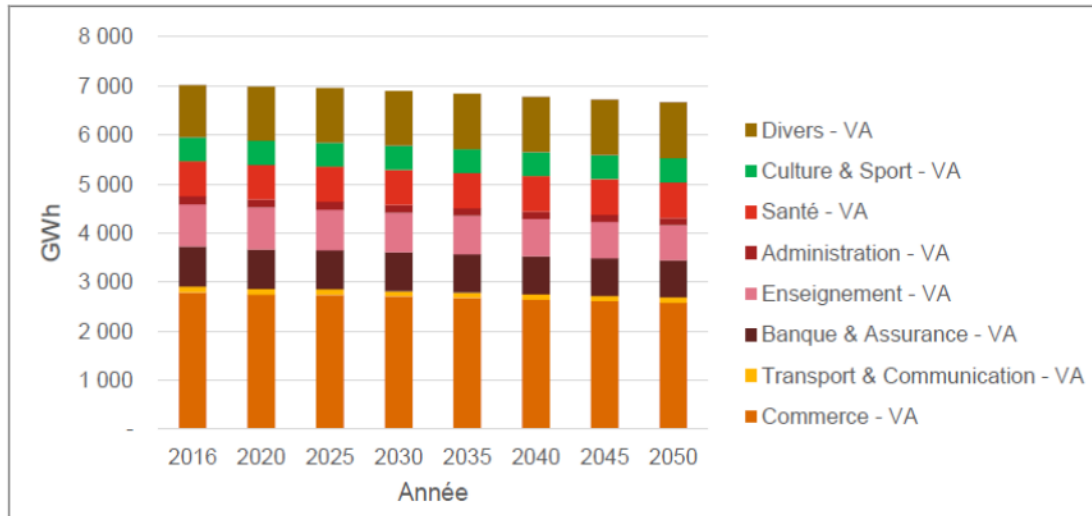


Figure 25 – Projection de la consommation de chaleur tertiaire en GWh.

Source : « [Potentiel d'efficacité en termes de chaleur et de froid](#) », SPW-Energie, page 81.

### Quels scénarios sont sur la table ?

71) Comparativement à la consommation de chaleur en 2015, la production de chaleur du scénario WAM et celle du scénario « Prépanel » sont comparées dans le tableau suivant. Pour le scénario Prépanel, des hypothèses ont dû être appliquées à partir des affirmations parcellaires du document Prépanel en page 45. On en conclut que **le scénario « Prépanel » renforce** par rapport au scénario WAM la production totale de chaleur renouvelable d'environ 2,7 TWh, principalement via l'augmentation de la biomasse chaleur (+1,6 TWh vs WAM) et des pompes à chaleur (PAC) (+1,0 TWh vs WAM).

Chaleur bâtiment Résidentiel + tertiaire (GWh)	2015	2030		Différence Prépanel - WAM	Hypothèses « prépanel »
		WAM	« Prépanel » déduit		
<b>Total</b>	<b>8.107</b>	<b>14.233</b>	<b>16.918</b>	<b>2.685</b>	
		<b>25%</b>	<b>33%</b>		
Solaire thermique	100	181	262*	81	
Géothermie	15	251	251	0	WAM
PAC	197	1.875	2.857*	982	+2.660 GWh p/2015 P45 document prépanel
Biomasse - Cogénération	3.288	4.645	4.645	0	WAM
Biomasse - Chaleur	4.507	7.281	8.897*	1.616	+4.390 GWh p/2015 P45 document prépanel

Tableau 11 – Chaleur consommée en 2015 et envisagée par les différents scénarios en 2030. \*Valeurs déduites à partir des affirmations du document « Prépanel » en p45 et en prenant les valeurs 2015 comme valeur 2020, à défaut de disposer de ces dernières : « (...) doubler les efforts menés entre 2020 et 2030 envisagés dans le PWEC pour les pompes à chaleur (soit 2.660 GWh en 2030 – soit 13 fois plus qu'actuellement) et le solaire thermique, et augmenter les efforts de 50% pour la biomasse (soit 4.390 GWh en 2030 – soit 50% de plus qu'actuellement) (...) »

## Quel potentiel technique de chaleur durable ?

72) Le [rapport Chaleur du SPW](#) estime les potentiels techniques de plusieurs sources d'énergie renouvelables, comparés dans le Tableau 12. Nous en tirons plusieurs observations :

- **le potentiel technique de la pompe à chaleur (PAC) est estimé faible avec 1,9 TWh**, étant évalué pour équiper les logements actuellement labellisés au PEB B, A, A+ et A++. L'énergie indiquée est l'énergie thermique injectée dans les bâtiments, l'énergie consommée étant 3 fois plus faible (hypothèse d'un COP = 3). Le scénario WAM prévoyait 1,9 TWh et le scénario Prépanel prévoit 2,9 TWh ;
- **le total des pellets, plaquettes et biomasse est élevé avec 18,5 TWh**, soit 68% du potentiel belge établi par Solagro (cfr ci-après au point 73). Le biogaz est estimé à 5,0 TWh, soit 65% du potentiel biogaz belge établi par Solagro (idem) ;
- le potentiel du solaire thermique est élevé (4.5 TWh) par rapport aux scénarios 2030 WAM et Prépanel (0,2 TWh).

(TWh/an)	Potentiel	Actuel
Chaleur fatale	5,0	0,7
Incinération déchet	0,3	0,0
Solaire thermique	4,5	0,1
Géothermie profonde	3,2	0,0
PAC	1,9	0,3
Chaudière pellet	10,3	0,3
Cogen biomasse	6,4	3,2
Chaudière plaquette	1,8	0,0
Total	33,5	4,7
Pellet + biom + plaq	18,5	3,5

Tableau 12 – Potentiel technique et utilisation actuelle de sources de chaleur renouvelable. Source « [Potentiel d'efficacité en termes de chaleur et de froid](#) », SPW-Energie, page 143.

73) **L'étude de potentiel biomasse domestique durable réalisée en 2021 pour le territoire belge par Solagro<sup>23</sup> inclut des critères de durabilité et de compétition avec les usages alimentaires et matériaux.** Le résultat n'identifie qu'une augmentation très limitée de 3,3 TWh PCI pour toute la Belgique : 23,9 TWh PCI en 2015 à 27,2 TWh PCI en 2050, soit seulement **7% de la consommation finale belge actuelle** d'énergie, d'environ 390 TWh en 2019. Les détails pour les parties gaz, liquide et solide sont visibles dans le Tableau 13 ci-dessous. Cette étude ne propose malheureusement pas de chiffre pour la seule Wallonie, mais indique une première référence.

<b>Potentiel biomasse domestique Belge (TWh PCI)</b>	2015	2050 (Solagro)
<b>TOTAL</b>	<b>23,85</b>	<b>27,17</b>
<b>Biomasse solide</b>	<b>15,96</b>	<b>15,52</b>
Forêt	5,14	5,48



Pellets, paille, plaquettes, bûches	10,82	10,04
<b>Biomasse liquide</b>	<b>5,24</b>	<b>3,91</b>
<b>Biogaz</b>	<b>2,65</b>	<b>7,74</b>
Résidus de culture	-	1,85
Cultures intercalaires	-	2,73
Cultures fourragères	-	0,47
Déjections animales	-	2,15
Déchets alimentaires, huiles	-	0,53
Autre	2,65	-

Tableau 13 – Résultat de l'étude de Solagro sur le potentiel de biomasse belge durable à l'horizon 2050.

74) Concernant l'énergie consommée sous forme de bois-buche en Wallonie, une estimation peut être réalisée à partir des volumes de bois. D'une part, pour fixer un plafond, l'étude Panorabois 2021<sup>24</sup> évalue les volumes d'exploitation de bois. Elle fait état d'une **surexploitation des résineux** et d'une **sous-exploitation des feuillus**, dans un « parc » productif composé à 57% de feuillus et 43% de résineux (qui ont une croissance beaucoup plus rapide). Selon ces statistiques, on prélève 3,2 Mm<sup>3</sup>/an de résineux et 1 Mm<sup>3</sup>/an de feuillus. Il n'existe pas de cadastre concernant la part de ce bois wallon qui est transformé en bois-énergie chaque année. D'autre part, une étude<sup>25</sup> parmi les plus complètes concernant le cycle de vie des forêts wallonnes estime à 0,55 Mm<sup>3</sup> (dont 60 % du prélèvement sur feuillus) la quantité de bois-énergie local. En supposant un PCI moyen de 3.000 kWh/t et que ce volume équivaut à un tonnage en bois équivalent à 300 kT et, on obtient une énergie primaire pour le **bois-buche consommé aujourd'hui en Wallonie de 0,9 TWh PCI**.

75) Une autre estimation peut être réalisée de l'énergie primaire contenue cette fois dans les volumes de bois-buche, pellets et autres bois (collectés en centres de tri) à partir des volumes consommés en Wallonie en 2019 pour de la chaleur<sup>26</sup> : **7,0 TWh PCI l'énergie primaire** telle qu'estimée dans le Tableau 14 ci-dessous. Cette énergie primaire équivaut à **21% de la consommation finale de chaleur** dans le bâtiment (33,7 TWh PCI), à l'exclusion de la chaleur industrielle et donc avant perte de rendement de primaire à final.

24 Panorabois Wallonie éditions 2021, Office Economique Wallon du Bois, 2021

25 Wood Flow Analysis of the Walloon Region, Nelle Thyssen, Lieven De Boever, Vanessa Zeller, Alienor Richard, Marc Degrez, juillet 2014, from <http://www.enecobois.be/page/6/L>

26 « Bilan énergétique de la Wallonie 2019 » – SPW ICEDD, version intermédiaire de mars 2021, disponible à travers le Panorama Bois 2021.



Consommation Wallonie 2019	Masse (kT)	Pouvoir inférieur calorifique moyen* (kWh/T)	Energie primaire (TWh PCI)
Bois-buche	495	3.000*	1,5
Pellet	509	4.600*	2,3
Autres bois	1.124	2.850*	3,2
<b>Total</b>	<b>2.129</b>	<b>3.304</b>	<b>7,0</b>

Tableau 14 - Masse, pouvoir calorifique moyen et énergie produite par filière bois-énergie en Wallonie en 2015.

\*Valeur moyenne entre le maximum et le minimum du PCI de chaque filière.

Source : « Bilan énergétique de la Wallonie 2019 » – SPW, version intermédiaire de mars 2021, disponible à travers le Panorama Bois 2021.

76) Enfin, concernant le volume d'importation en bois-énergie pour la Belgique, deux scénarios énergétiques récents pour 2050 identifient un niveau d'importation assez bas :

- ~ 7 TWh actuellement en 2020 selon Solagro,
- ~8 TWh en 2050 dans le scénario Solagro
- ~ 10 TWh dans le scénario central du SPF avec Climact 2021<sup>27</sup>.

### Recommandations

77) **Nous sommes préoccupés par la part de la biomasse dans l'objectif de chaleur renouvelable.** En 2030, le scénario WAM envisage en effet de la chaleur biomasse totalisant environ 12 TWh<sup>28</sup>. En ajoutant 1,6 TWh d'électricité envisagé par cogénération biomasse, on totalise 13,5 TWh de biomasse<sup>29</sup>. Et le scénario « Prépanel » totalise 15,1 TWh, en envisageant 1,6 TWh en plus que le scénario WAM (cfr Tableau 11). Cette biomasse est-elle solide et/ou gazeuse ?

- En regard du potentiel de l'étude de Solagro présentée au point 73) (27,2 TWh pour la Belgique en 2050) et sachant que la Wallonie ne représente que 30% de la population belge, **IEW demande de clarifier la part importée de biomasse pour la Wallonie.**
- **Concernant nos importations de biomasse, IEW s'inscrit totalement dans cette logique de ne pas augmenter la part des importations, déjà très importante au niveau actuel, et de leur appliquer des critères de durabilité stricts, pour limiter notre impact sur la biodiversité à l'étranger.**
- Par ailleurs, nous nous interrogeons sur les mesures envisagées pour améliorer le rendement de 10-20% pour le chauffage d'appoint ou encourager des améliorations techniques car la marge de manœuvre des autorités sur les comportements individuels et la qualité de l'intrant utilisé par les particuliers est limitée.

<sup>27</sup> Disponible à <<https://climat.be/2050-fr/analyse-de-scenarios>>, figure 26 p43.

<sup>28</sup> PACE p37

<sup>29</sup> PACE p36





- En outre, l'impact sur la **qualité de l'air** d'une utilisation de la biomasse n'est pas suffisamment évalué à ce stade dans le PACE. Nous nous interrogeons sur la manière dont le Gouvernement entend à la fois atteindre ses objectifs en termes de déploiement de la biomasse et ses objectifs en termes d'amélioration de la qualité de l'air.

En conséquence, nous estimons que **la proposition d'objectif en matière de chaleur renouvelable doit être réévaluée** notamment sur base d'une objectivation du potentiel de biomasse durable disponible en Wallonie et de l'ampleur de l'importation pour chaque scénario, à réaliser par un centre de recherche indépendant.

Dans la droite ligne de ces recommandations, IEW plaide pour **privilégier davantage le développement des pompes à chaleur sol**. Des régimes de soutiens notamment sur les forages pourraient aider à pousser cette filière très CAPEX.

78) Nous nous réjouissons de la proposition du PWEC de développer un soutien à la chaleur renouvelable pour les grandes installations qui soit proportionné (p.72 PACE). Nous nous tenons à la disposition des autorités pour étayer cette proposition et désirons déjà souligner :

- **ce soutien doit encourager en priorité une utilisation rationnelle et efficace de la chaleur ;**
- **nous plaidons pour un soutien plus important pour les projets approvisionnés en chaleur fatale. Notamment, nous appelons à une adaptation de la réglementation PEB pour faciliter les réseaux de chaleur reposant sur la chaleur fatale.**

79) Le projet européen HeatRoadMap a identifié les zones susceptibles de voir des réseaux de chaleur se développer. En Wallonie, il s'agit des villes de Liège, Mons, Charleroi et du centre (cfr p72 de « Potentiel d'efficacité en termes de chaleur et de froid »). Le potentiel est là mais de nombreux freins existent. **Il est par exemple indispensable que des contrats long terme soient signés pour garantir l'approvisionnement en chaleur, notamment en cas de faillite.**

80) Pour ce qui concerne les soutiens à la chaleur pour les petites installations (PACE p.73)

- **Nous réitérons nos préoccupations par rapport à la pollution de l'air. Un soutien à la chaleur biomasse solide résidentielle en milieu urbain nous semble incompatible avec les objectifs en qualité de l'air.**
- **Pour les bâtiments anciens, le soutien à l'installation de production d'énergie renouvelable (poêle) devrait selon nous être conditionné à la réalisation des travaux prioritaires en matière de rénovation énergétique du bâtiment, et ce via l'audit et le passeport bâtiment.**
- **Pour les bâtiments neufs, nous préconisons l'instauration d'une obligation de fournir une majorité des besoins en chaleur par le biais de sources d'énergie renouvelable à partir de 2022.**
- **Enfin, un timing de phasing out pour l'installation de chaudières fossiles (PACE p.72) dans les bâtiments neufs doit être prévu.**

81) Enfin, pour clôturer la section chaleur, nous nous réjouissons de la volonté du PWEC de **privilégier les projets de biométhanisation à partir de co-produits issus de cultures à des fins non énergétiques ou basées sur le traitement de déchets.** (p.59)



## 2.7. Gestion des capacités fossiles pour la sortie du nucléaire

82) Différents chiffres circulent quant à l'augmentation des émissions de GES, suite à l'ouverture de centrale au gaz dans le cadre du CRM :

- EnergyVille estime pour toute la Belgique l'augmentation des GES à 3,2 Mt,
- le Bureau fédéral du Plan à 4,4 Mt.

Dès lors, nous demandons une **évaluation la plus réaliste possible de ce chiffre au niveau wallon au regard :**

- **de l'acceptation du CRM actuel, comprenant l'ouverture en 2025 d'une centrale au gaz aux Awirs de 805 MW (le document Prépanel en page 23 fait mention de 2,9 Mt CO<sub>2</sub>-eq avec l'hypothèse simpliste de remplacer la production à l'identique du réacteur nucléaire de Tihange 3) ;**
- **du triplement nécessaire des vitesses d'installations d'énergie renouvelable identifié par Elia dans son rapport de novembre 2021 « Roadmap to net zero emission » et dans notre évaluation au point 51) ;**
- **de la nécessité de réduire la consommation énergétique finale, en ce compris les mesures d'efficacité énergétique et de sobriété pour l'électricité.**

83) Selon nos estimations, cette centrale des Awirs de 805 MW, avec un rendement de 56% grâce à son cycle combiné CCGT, émettrait les quantités suivantes de CO<sub>2</sub> sur notre territoire si elle est mise en service en 2026 avec 500 g CO<sub>2</sub>-eq/kWh :

- 6.000 heures sur l'année (estimation Elia en 2026) : 1,35 Mt CO<sub>2</sub>-eq pour produire 2,7 TWh
- 4.400 heures sur l'année (facteur de charge de 50%) : 1,0 Mt CO<sub>2</sub>-eq pour produire 2,0 TWh
- 2.200 heures sur l'année (facteur de charge de 25%) : 0,5 Mt CO<sub>2</sub>-eq pour produire 1,0 TWh

Dès lors, **l'objectif de la Région doit être de réduire au plus vite le nombre d'heure de fonctionnement des centrales au gaz wallonnes.** Pour ce faire, la Région doit actionner au maximum les importants leviers qu'elle contrôle :

- **gérer la demande d'énergie : déplacer et réduire ;**
- **tripler les vitesses d'installations du photovoltaïque et de l'éolien, tel qu'identifié par le nouveau rapport d'Elia « Roadmap to Net Zero » ;**
- **intégrer les gaz verts et l'hydrogène vert.**

84) Nous rappelons que les [associations environnementales s'opposent fermement à l'utilisation de la capture du CO<sub>2</sub> dans le secteur de l'énergie](#), qui a d'autres solutions pour se décarboner<sup>30</sup>.

## 3. Industrie

### 3.1. Contexte

85) L'industrie n'est pas que responsable d'émissions de gaz à effet de serre. Ses besoins en matières premières et en énergie, et ses rejets de polluants divers, impliquent d'avoir une vision systémique. Concernant les **matières premières**, des analyses de disponibilités en ressources devraient être incluses

<sup>30</sup> <https://caneurope.org/position-carbon-capture-storage/>

dans tout choix technologique de long terme (point 26). Idem avec le contexte de **rareté de l'énergie renouvelable** à venir (point 35). Quoiqu'il en soit, cette vision systémique et globale implique d'inclure la sobriété en matériaux.

86) Juste en considérant la rareté de l'énergie renouvelable et la difficile réduction des émissions de CO<sub>2</sub> pour certains matériaux (cfr point 89), le SPF identifie également un enjeu de réduction de la demande de matériaux dans ses « Nouveaux scénarios pour une Belgique climatiquement neutre en 2050 », comme résumé dans la Figure 26. Le scénario central (CORE-95) identifie une contraction de la demande de 44% et une fourchette de contraction de 29 à 51% dans ses autres scénarios.

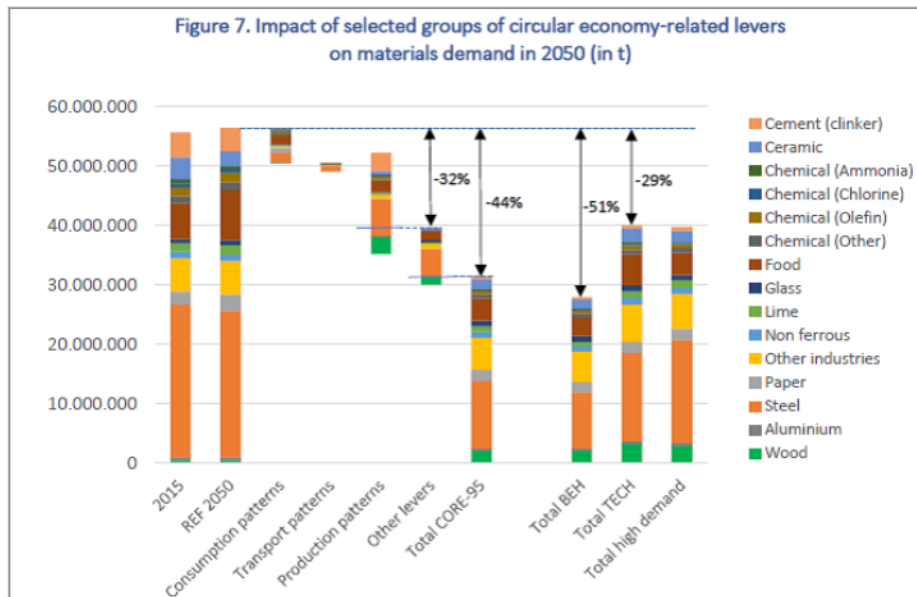


Figure 26 – Réduction sur la demande en matériaux selon 4 scénarios du SPF, dans son rapport de mai 2021 « [Nouveaux scénarios pour une Belgique climatiquement neutre en 2050](#) ».

87) Pourtant responsable de 11 Mt CO<sub>2</sub>-eq en 2019, soit de 30% des GES wallons, **l'industrie wallonne est la grande absente** des PWEC et PACE approuvés en 2019. Les versions préliminaires du scénario WAM autorisaient une augmentation de 1,4 Mt pour **l'industrie ETS** (Tableau 15), pour passer de 9,7 Mt en 2018 à 11,1 Mt en 2030. Cette augmentation était justifiée par une **reprise supposée de la production** industrielle (papier, chaux, alimentation et chimie) qui paraît hautement optimiste, voire **incantatoire**. Cependant, pour les versions finales des PACE et PWEC approuvés en 2019, les 9,7 Mt de l'industrie ETS sont tout simplement omis et les documents ne se concentrent que sur les 1,1 Mt non-ETS. En comparant les efforts envisagés dans les autres secteurs dans le tableau suivant, on ne peut qu'être choqué du manque de contribution du secteur industriel ETS.



Secteur	Emissions 2018 enregistrées (kt CO <sub>2</sub> -eq)	Emissions 2030 WAM (ktCO <sub>2</sub> -eq)	Evolution absolue (kt CO <sub>2</sub> -eq)	Evolution relative	
Total	37.128	33.983	-3.145	-8%	
<b>Total ETS</b>	<b>12.245</b>	<b>16.184</b>	<b>3.939</b>	<b>32%</b>	
Total ESR (non-ETS)	24.883	17.799	-7.084	-28%	
ETS	<b>Industrie</b>	<b>9.717</b>	<b>11.108</b>	<b>1.391</b>	<b>14%</b>
	Energie	2.509	4.989	2.480	99%
	Tertiaire	19	87	68	352%
ESR	Transport	8.926	6.973	-1.953	-22%
	Résidentiel	5.995	3.720	-2.275	-38%
	Agriculture	4.559	4.331	-228	-5%
	<b>Industrie</b>	<b>1.084</b>	<b>779</b>	<b>-305</b>	<b>-28%</b>
	Energie	709	418	-291	-41%
	Tertiaire	1.486	789	-697	-47%
	Déchets	450	305	-145	-32%
	Autres	1.081	484	-597	-55%

Tableau 15 – Rappel des émissions des secteurs EST et ETS.

88) Concernant le document «Prépanel», il envisage encore une augmentation des émissions industrielles en 2030 vs 2018 (+0,1 Mt, voir Tableau 16). Pour réduire les émissions industrielles de 1,0 Mt CO<sub>2</sub>-eq par rapport au scénario WAM, ce document identifie les leviers suivants :

- Une mise à jour des fermetures de sites depuis 2019 : **-0.33 Mt**
- Des changements vers des vecteurs moins émetteurs : **-0.57 Mt**
  - Récupération chaleur fatale : -0,2 Mt
  - Biogaz : -0.15 Mt
  - Chaleur renouvelable : -0.165 Mt
  - Switch vers gaz naturel : -0.056 Mt
  - Electrification : non-chiffré (7% électrification)
- CCUS : projets pilotes
- Développer économie circulaire : non chiffré, potentiel 2030 estimé à -14% (-1.5 Mt)
- Efficacité énergétique 10% : **-0.12 Mt**
- **Total = -1.02 Mt** + potentiel circulaire (-1.5 Mt) + potentiel électrification (non chiffré)

Le total est donc modéré, sauf si les potentiels de circularité et d'électrification sont activés.

GES (Mt CO <sub>2</sub> -eq)	1990	2018	2030	2030	Différence		Différence		Différence	
			WAM	Prépanel	WAM-2018		Prépanel-WAM		Prépanel-2018	
Prod électricité	6,8	3,2	5,4	3,0	2,2	68%	-2,4	-0,2	-8%	
<b>Industrie</b>	<b>25,9</b>	<b>10,8</b>	<b>11,9</b>	<b>10,9</b>	<b>1,1</b>	<b>10%</b>	<b>-1,0</b>	<b>0,1</b>	<b>1%</b>	
Transport	7,0	8,9	7,0	5,4	-2,0	-22%	-1,5	-3,5	-39%	
Agriculture	5,4	4,6	4,3	4,3	-0,3	-5,7%	0,0	-0,3	-6%	
Résidentiel	7,0	6,2	3,7	3,1	-2,5	-40%	-0,6	-3,1	-50%	
Tertiaire	1,3	1,5	0,9	0,5	-0,6	-42%	-0,4	-1,0	-66%	
Déchets	1,8	0,5	0,3	0,3	-0,1	-31%	0,0	-0,1	-31%	
Fluorés & fuites	0,5	1,2	0,5	0,5	-0,7	-58%	0,0	-0,7	-58%	
Total	55,5	36,9	34,0	28,0	-2,9	-7,8%	-6,0	-8,9	-24%	
Target 55%	From AWAC secteurs			25,2			-8,8	-11,7	-32%	

Tableau 16 - Rappel des émissions des secteurs pour les scénarios WAM et Prépanel, par rapport à 2018.

89) Les **émissions absolues par sous-secteur** sont très disparates, comme indiquées dans le Tableau 17. Deux composantes y sont distinguées, cruciales à identifier. Les **émissions « combustion »** sont dues à la combustion des carburants fossiles, tandis que les **émissions « procédé »** sont dues aux réactions chimiques des matières premières, comme le calcaire qui décarbonate dans la fabrication du ciment et de la chaux.

- Une première observation est que **le ciment et la chaux sont les plus importants émetteurs industriels sur notre territoire**, bien que l'acier et les plastiques importés et consommés en Wallonie aient toujours une forte empreinte carbone à l'extérieur du territoire.
- La seconde observation est capitale à identifier : **l'importance des émissions « procédé » (45% du total et 5 Mt CO<sub>2</sub>-eq) montre à quel point supprimer les carburants fossiles ne suffira pas à atteindre la neutralité carbone en 2050.**

Emissions GES industrielles 2019 (kt CO <sub>2</sub> -eq)	Total	Combustion	Procédé	% procédé
Ciment	4.207	1.388	2.819	67%
Chaux	2.281	884	1.397	61%
Fer et acier (froid) - Métaux (<4%)	841	723	118	14%
Engrais	761	284	477	63%
Chimie (hors engrais)	655	599	55	8%
Alimentation (hors agriculture et engrais)	822	822		
Verre	594	471	124	21%
Autres	216	216		
Offroad	163	163		
Pate, papier, impression	148	148		
Minéraux non métallique & carbonates	172	127	74	
Textile	17	17		
<b>Total</b>	<b>10.877</b>	<b>5.842</b>	<b>5.064</b>	<b>45%</b>

Tableau 17 – Classement des émissions industrielles wallonnes : émissions totales, émissions « combustion » (dues aux à la combustion des matières fossiles) et émissions « procédé » (dues aux matières premières utilisées).

90) Concernant les émissions historiques totales des secteurs les plus émissifs, elles sont résumées dans les graphes suivants, sur les échelles 1990-2019 (gauche) et 2012-2019 (droite). On voit la dramatique fermeture de la sidérurgie à chaud de 2002 à 2012, pesant de 9 Mt sur la réduction totale de 14 Mt du secteur industriel, soit près des deux tiers (64%). Par ailleurs, **l'évolution des émissions depuis 2012 n'a**

pas de réelle tendance baissière, [tout comme en Flandre<sup>31</sup>](#). Selon les indicateurs des Accords de Branche, l'industrie améliore ses procédés et son efficacité par unité de production, mais cet effet serait donc compensé par l'augmentation de l'activité économique.

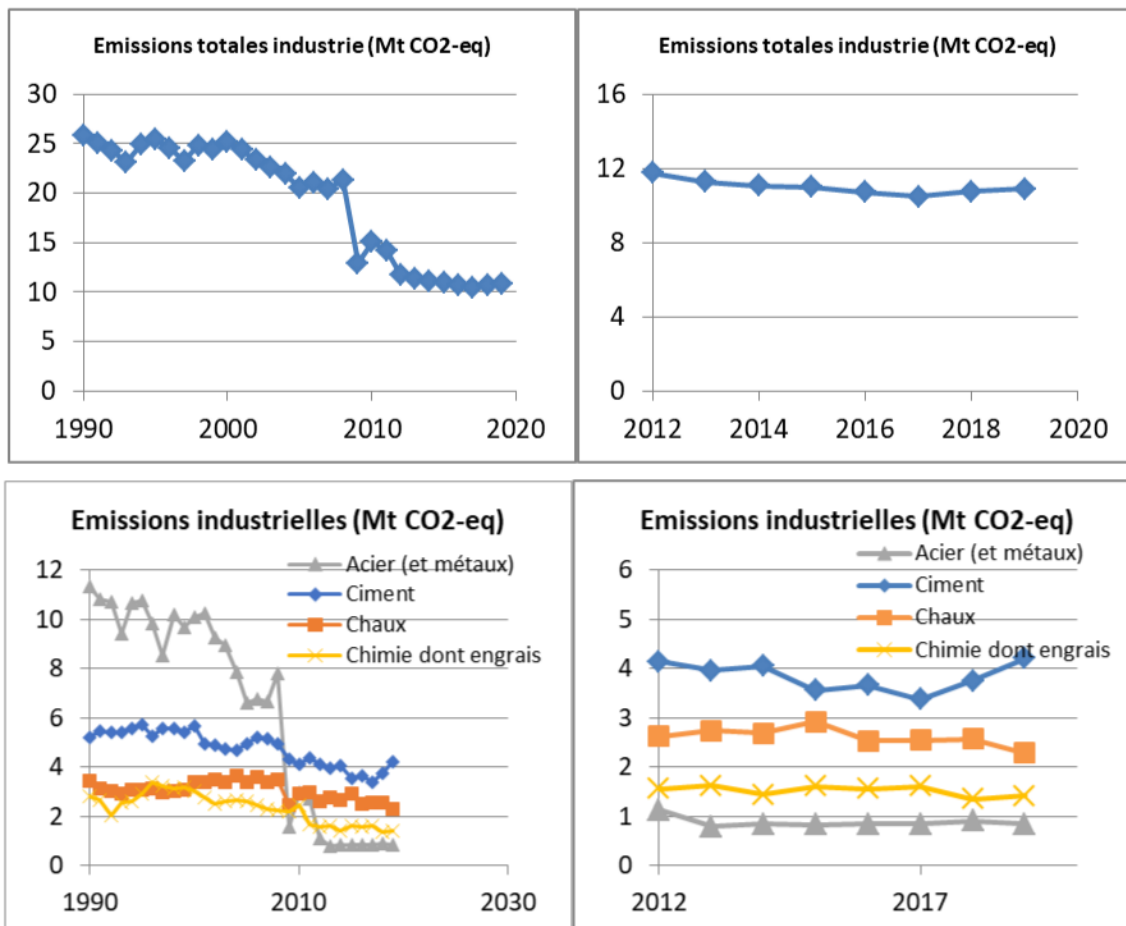


Figure 27 – Evolution des émissions industrielles totales et pour les 4 secteurs les plus émetteurs. A gauche depuis 1990 à droite depuis 2012, montrant l'absence de tendance baissière.

91) Au niveau politique, les émissions industrielles wallonnes sont adressées par l'European Trading Scheme (ETS, niveau européen) et les Accords de Branches (ADB, niveau wallon). Comme résumé dans la Figure 28 :

- l'**ETS** couvre une grande part des émissions combustion et des émissions procédés de l'industrie wallonne : 9,9 Mt CO<sub>2</sub>-eq en 2019 ;
- les **ADB** par contre ne couvrent que les émissions combustions, pour un total de 5,6 Mt CO<sub>2</sub>-eq en 2019, mais avec une part d'émissions du tertiaire de proportion inconnue (mais forcément modeste).

Remarque : ETS et ADB couvrent aussi les émissions CO<sub>2</sub> de la production d'électricité mais pour des totaux différents, avec en 2019 2,8 Mt pour l'ETS et 3,9 Mt pour les ADB.

<sup>31</sup>[https://www.bondbeterleefmilieu.be/sites/default/files/files/09e53aa8-van\\_een\\_defensief\\_naar\\_een\\_offensief\\_industrieel\\_klimaatbeleid\\_june2020\\_nl.pdf](https://www.bondbeterleefmilieu.be/sites/default/files/files/09e53aa8-van_een_defensief_naar_een_offensief_industrieel_klimaatbeleid_june2020_nl.pdf)

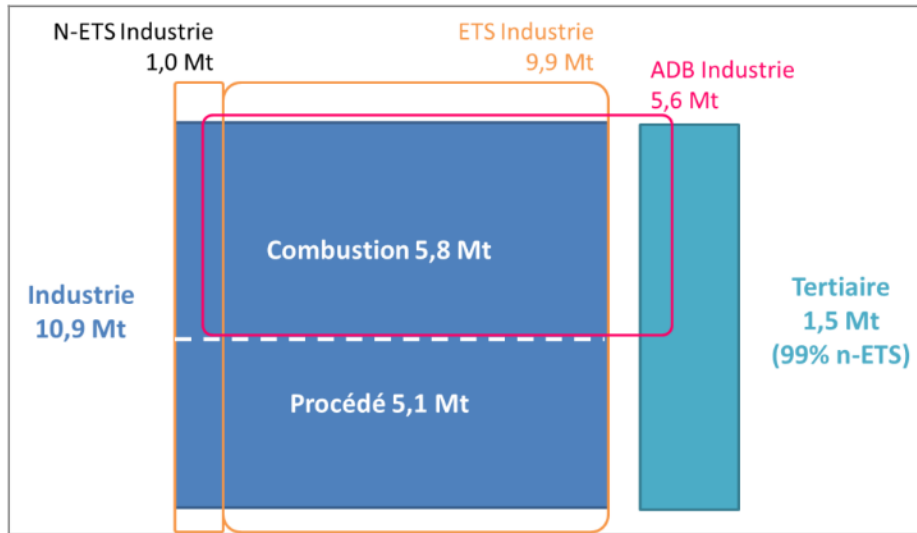


Figure 28 – Résumé schématique de la couverture des émissions par l'ETS et les ADB en 2019.

92) Dernier élément de contexte, le système ETS prévoit des **allocations gratuites de quotas de CO<sub>2</sub>** pour limiter la délocalisation extra-européenne due à un surcoût carbone (« Carbon Leakage »). Le système mal calibré à ses débuts a vu des distributions de quotas supérieures aux émissions réelles des entreprises en Europe et en particulier en Wallonie (voir Figure 29 a). Ces excédents de quotas ont pu être revendus par les entreprises, qui ont donc de ce fait reçu de manière détournée des aides financières. La Figure 29 b montre l'estimation d'IEW sur base des excédents d'allocations annuelles en Wallonie et du prix moyen par année du carbone. On voit que la période 2006-2012 a induit un excédent de quota équivalent à 79 M€ par an en faveur des entreprises. La période suivante de 2013 à 2017 a corrigé cet excédent pour arriver à un léger déficit de -11 M€/an. Depuis 2018, les entreprises voient augmenter le poids du prix du carbone, respectant l'intention initiale du dispositif, totalisant -91 M€ en 2019 avec un prix de la tonne de CO<sub>2</sub> moyen sur l'année de 25 €/t CO<sub>2</sub> (tandis qu'il est actuellement à plus de 65 €/t).

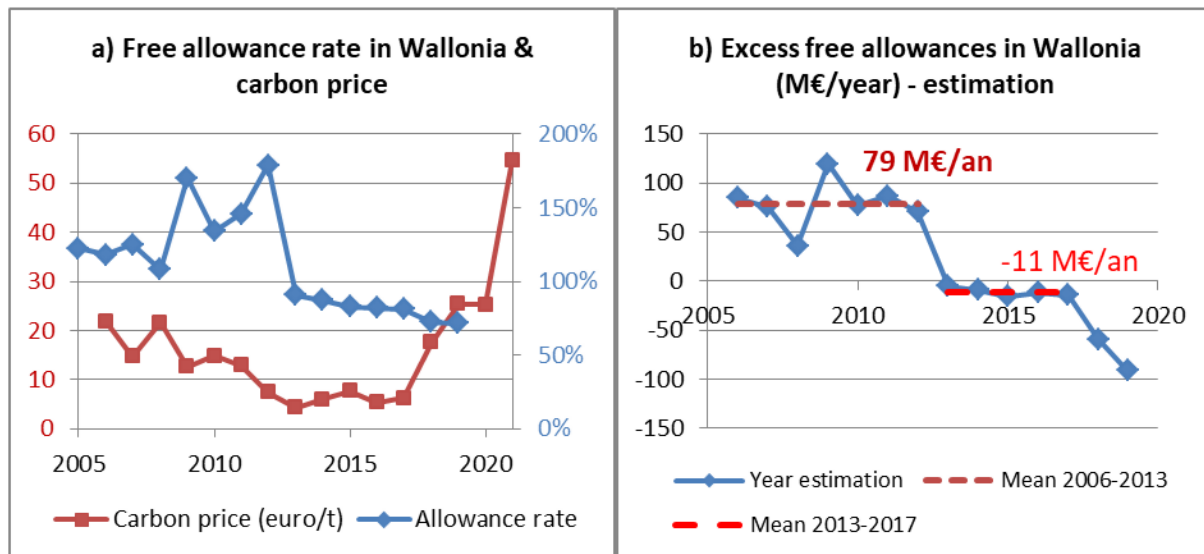


Figure 29 – a) Prix annuel moyen de la tonne de carbone ETS et taux d'allocation des quotas gratuits par rapport aux quotas vérifiés (supérieur à 100% = excédentaire). b) Estimation de l'excédent financier découlant de l'excédent de quotas : (Quotas gratuit – quotas vérifiés) x prix annuel moyen.



93) Pour l'avenir de l'ETS, une diminution progressive des quotas gratuits est au programme, avec une tonne de CO<sub>2</sub> dont le prix est attendu de monter à 100 €/t. La mise en place en 2026 d'un mécanisme d'ajustement de carbone aux frontières (CBAM pour « Carbon Border Adjustment Mechanism ») est envisagée pour protéger les entreprises européennes de la concurrence des matériaux produits dans des régions sans taxe carbone. L'impact sur le prix final des matériaux est variable et conséquent pour certains d'entre eux, comme le montrent les estimations du Tableau 18. A l'intérieur du périmètre européen, les entreprises qui réussiront à réduire leurs émissions vont donc gagner un avantage concurrentiel certain.

Concernant les allocations de quotas gratuits, pour les secteurs inclus dans le CBAM, elles diminueront de 10% par an à partir de 2026 pour être donc totalement supprimées en 2036. Pour l'aviation, les allocations gratuites disparaîtront déjà en 2027. Dans les autres secteurs, le taux maximal de réduction annuel de quotas gratuits passera de 1,6 % à 2,5 % sur la période 2026-2030, c'est-à-dire une réduction totale de 37,5%.

Matériau	(€/t)	Date du prix	Source pour le prix	Facteur* d'émission (t CO <sub>2</sub> /t)	Prix carbone (€/tCO <sub>2</sub> )		
					30	60	100
					Surcote relative		
Acier	960	sept-21	<a href="#">Source</a>	1,6	5%	10%	16%
Aluminium	2.133	sept-21	<a href="#">Source</a>	6,7	9%	19%	31%
Cuivre	8.033	sept-21	<a href="#">Source</a>	6,5	2%	5%	8%
Ciment CEM II	200	déc-21	<a href="#">Source</a>	0,6	9%	18%	30%

Tableau 18 – Estimation du surcote du prix de la tonne de matériau en fonction du prix de la tonne de CO<sub>2</sub>. \*Les émissions par tonne ont été obtenues en prenant la moyenne de la valeur basse et haute de la [base carbone de l'ADEME](#).

### 3.2. Recommandations industrie

94) Malgré le contexte européen et mondial, **un objectif de réduction des émissions de l'industrie wallonne ETS et de l'industrie non-ETS (énergie + procédé) doit être déterminé**, inspiré de la proposition sectorielle que nous avons faite au point 0. Une politique climatique digne de ce nom ne peut pas laisser de côté les émissions ETS de 9,9 Mt en 2019 (c'est le cas des PACE et PWEC) ou les émissions procédés de 5,5 Mt (c'est le cas des ADB). Pourtant, la Région dispose de nombreux leviers pour encourager ses industries à devenir actrices de la transition bas carbone (incitants fiscaux, tarifaires...). De plus, le décret climat prévoit l'obligation d'intégrer un budget carbone pour le secteur de l'industrie. Dans le cadre du décret, les autorités doivent réaliser une analyse des mesures qui peuvent être prises d'ici 2030.

95) Nous rappelons que nous avons discuté un **objectif pour l'industrie ETS** au point 15) de 7,8 Mt CO<sub>2</sub>-eq en 2030 (soit -20% vs 2018 et -58% vs 2005) pour atteindre l'objectif global wallon de -55%, au vu de l'effort des autres secteurs. Par ailleurs, nous avons aussi discuté précédemment de notre avis quant à la **réindustrialisation** (point 18) et du fait de viser un **effort moindre que l'objectif européen ETS** (-61% vs 2005, voir point 19).





## Recommandation phare : définir une vision industrielle durable.

96) La définition à l'échelle wallonne d'une **vision industrielle durable** nous semble essentielle à toute écriture de politique industrielle. En plus de réduire les émissions de GES, elle doit intégrer le constat systémique que l'énergie renouvelable (point 30) et certains matériaux (point 25) seront en quantité limitée. En amont de **l'efficacité** des moyens de production, déjà bien ancrée dans notre culture, la question de **l'efficience<sup>32</sup> d'une solution pour satisfaire un besoin** devra être centrale dans les choix à venir : la mobilité d'une personne ou d'une famille doit-elle dépendre d'un objet de 1,5 t, gourmand en énergie mais aussi en acier, plastique, verre, semiconducteur, cuivre, lithium, cobalt et données informatiques ?

97) Pour ce faire, cette vision industrielle doit, avec courage et par secteur d'activité et/ou par produit, sélectionner une des quatre **approches industrielles** suivantes, voire en combiner en fonction des sous-secteurs, voire produits. L'enjeu est de discerner les tendances à venir et de saisir les opportunités de transformation anticipée pour créer l'économie durable de demain.

- **Arrêter** : incompatibles avec les objectifs climatiques, certaines activités ou produits sont condamnés à disparaître (raffinage de pétrole, distribution de gaz naturel), et ne mérite aucune aide autre que la reconversion des travailleurs ou la transformation du site (notamment aucune aide à l'innovation ou « exnovation »).
- **Réduire les volumes** : les volumes de production pour la plupart des secteurs existants vont devoir diminuer (ciment, acier, chaux, chimie, aviation, automobile), notamment grâce aux changements de pratiques de consommation et de production : réparation/rénovation, écoconception, plus longues durées de vie des produits, circularité...
- **Transformer** : d'autres secteurs pour survivre devront, par exemple, se biosourcer (chimie), sans pour autant mettre à mal la souveraineté alimentaire locale ou internationale...
- **Développer** les secteurs d'avenir : quel matériau et quelles solutions pour notre habitat, chauffage et mobilité à venir ? La rénovation, les véhicules efficaces (et non pas efficaces), les isolants, les objets biosourcés, réparables et à longue durée de vie. Tout cela n'émergera pas sans une politique qui les favorise.

Avec les limites du régime européen des aides d'état, les formes de **soutien** à cette grande transformation devront porter sur l'innovation, les projets pilotes, la formation et l'accompagnement, **accompagné d'un axe réglementaire** (PEB, interdiction publicitaire...) **et d'un axe infrastructure** (moratoire routier, développement du cyclable, tempérer l'explosion du numérique...).

98) Par ailleurs, comme pour une maison qui doit être isolée avant d'être chauffée par pompe à chaleur, une **priorisation des options technologiques et stratégiques des industries** est indispensable pour une vision industrielle de long-terme et durable :

1. **augmenter l'efficience** (énergie, matériau, émissions GES) du produit ou du service, notamment via l'écoconception, l'économie circulaire et l'économie de la fonctionnalité ;
2. **électrifier les procédés quand possible** pour limiter l'usage des bioénergies et éviter les pertes de rendement de production des efuels, comme développé dans la section Energie au point 57) ;
3. **utiliser des efuels et des bio-énergies** (en accord avec des critères de durabilités au point 164)

<sup>32</sup> L'efficience est entendue comme la minimisation de la consommation d'une voiture de 1,5 tonne par exemple. L'efficacité est entendue comme la minimisation des ressources pour réaliser le déplacement : transport en commun, voiture partagée ou véhicule léger.



4. concernant le CCUS, il existe de nombreuses questions sur la faisabilité technique et juridique (responsabilité en cas de fuite) malgré les moyens investis depuis plusieurs années. Il serait dès lors dangereux de la considérer comme une solution pour l'industrie à ce stade.

99) Enfin, une vision industrielle doit **prendre en compte le développement d'écosystèmes industriels, favorisant les symbioses industrielles et le développement de chaînes logistiques intégrées plus locales.**

#### Autres recommandations

100) Par ailleurs, nous restons critiques par rapport à la vision actuelle purement « production » de la comptabilité carbone, qui ne comptabilise pas les émissions des biens **consommés en Wallonie** (produits en Wallonie ou importés). Pour rappel du point 9), l'émission moyenne belge est de 10 t CO<sub>2</sub>/an/hab, et monte à 16 t/an/hab en incluant le bilan net de l'import-export. **Remplacer la comptabilité carbone actuelle (production sur le territoire) par celle de l'empreinte carbone (consommation sur le territoire) permettrait des réductions d'émissions en relocalisant des activités industrielles si elles sont réalisées avec de meilleures technologies en Wallonie.** **A minima, l'AWAC devrait proposer une évaluation de cette empreinte carbone, comme cela se fait dans d'autres régions (Flandre, Belgique).** Dans son dernier scénario, l'association négaWatt France a mis au point un outil pour évaluer les émissions importées.

Parmi les mesures nécessaires pour renforcer le lien entre la production et la consommation **une régulation voire une interdiction de la publicité pourrait être envisagée pour les biens grandement consommateurs de ressources et d'énergie, et/ou très émetteurs de CO<sub>2</sub>.**

101) Eviter le biais d'un scénario de croissance industrielle incertain (WEM) est crucial. Une piste serait d'envisager un **scénario à production industrielle constante et fixe en émissions absolues, où l'amélioration de l'efficacité énergétique apporte ses diminutions, mais combiné à une ré-évaluation tous les deux ans de ce scénario de base, tenant compte l'évolution de la production industrielle réelle.** Cette approche serait particulièrement envisageable avec une comptabilité en empreinte carbone de consommation, plutôt que l'actuelle de production sur le territoire. En complément, les indicateurs des accords de branche resteraient pertinents pour évaluer l'efficacité énergétique et CO<sub>2</sub> de notre industrie.

102) **Afin de limiter les verrouillages technologiques nous empêchant d'atteindre les objectifs climatiques en 2050, imposer une étude d'incidence climatique pour tout nouveau projet industriel, en plus de l'étude d'incidence environnementale est crucial.**

103) La transformation du tissu industriel impliquera un besoin croissant pour la **reconversion des sites** dont les activités sont incompatibles avec les objectifs climatiques. **Cette transformation nécessitera des financements et un renforcement de l'Administration et de la SPAQUE.**

104) Nous rappelons aussi ici plusieurs positionnements « gaz » :

- « Sortir de l'hydrogène hype » au point 55) : l'hydrogène doit trouver sa juste place dans notre système énergétique : il faut privilégier l'électrification (point 35) et 38) et d'autres fuels seront présents avec moins de difficultés techniques (point 56) ;
- ne pas sur-dimensionner les infrastructures de gaz (point 63) ;
- les biomasses solide, liquide et gazeuse (biogaz) sont en quantité limitée (point 71), à partager avec d'autres usages, et devront être importées avec des critères stricts de durabilité (point 74).



105) A ce stade, les **mesures prévues pour le secteur industriel nous semblent insuffisamment étayées** pour accompagner les industries sur une voie de réduction drastique des GES, prenant en compte la rareté à venir de l'énergie renouvelable et de certains matériaux, et de limiter l'impact sur la biodiversité, en favorisant un aménagement du territoire durable tout en offrant un soutien à la reconversion des secteurs destinés à disparaître ou réduire.

### 3.3. Recommandations spécifiques au ciment

106) Au cœur de la construction d'aujourd'hui, le ciment est le secteur industriel le plus émissif de Wallonie : 11% des émissions, soit 4,2 Mt CO<sub>2</sub>-éq. A « balance commerciale béton » inchangée, pour baisser les émissions liées à ce matériaux de construction (ainsi que les autres), **les différents leviers suivants doivent être activés :**

- **une amélioration des processus de production** (électrification d'une partie du procédé, efficacité énergétique des processus), **un changement de composition du ciment, une réduction de la part de clinker dans le béton et une minimisation de l'usage du béton dans la conception des bâtiments et infrastructures, des modalités de recyclages accrues (si elles s'avèrent possibles<sup>33</sup>) ;**

*Indicateur : intensité carbone de la production de béton et briques + Consommation de ciment en Wallonie ?*

- **le remplacement** par des matériaux à empreinte carbone moins forte (matériaux bio sourcés) ;

*Indicateur : part de matériaux bio-sourcés dans la construction ; part de clinker dans le béton*

- **la diminution du taux de construction de bâtiment neuf ou de démolition/reconstruction.** En effet, la construction d'un nouveau logement entraîne des émissions de GES estimées à 300 à 500 Kg CO<sub>2</sub>-eq/m<sup>2</sup> pour une maison individuelle, de 300 à 600 Kg CO<sub>2</sub>-eq/m<sup>2</sup> pour un petit logement collectif et de 500 à 800 Kg CO<sub>2</sub>-eq/m<sup>2</sup> pour des bureaux<sup>34</sup>. La construction d'un logement neuf de 100 m<sup>2</sup> induirait donc une émission de 30 à 60 t CO<sub>2</sub>-eq, à comparer à la fourchette de cible annuelle du GIEC de 2,0 à 4,5 t CO<sub>2</sub>/an/pers (cfr point 9).

*Indicateur : diminution de la construction de bâtiments neufs à un seul logement. (DE 4000-2000 : Impact CO<sub>2</sub> estimé à 80 Mt CO<sub>2</sub>)*

## 4. Aménagement du territoire : Implémenter le Stop Béton

Dans la logique de notre vision intégrée d'une politique du bâtiment et de la mobilité, nous voulons traiter de la mesure structurelle par excellence pour baisser nos émissions de GES : le « Stop Béton », sans doute la première mesure climat.

107) **Un habitat étalé sur le territoire ne permet pas la mise en place de solutions de mobilité collectives.** Il impacte dès lors directement la part modale de la voiture dans les transports de personnes (70% de trajet en voiture dans le scénario WAM et 63% dans le scénario « Prépanel ») et la demande de transport (-2,5% dans le WAM et 5% dans le prépanel), 2 objectifs clés pour la stratégie FAST.

108) En outre, la **construction de bâtiments neufs augmente les besoins en matériaux** de construction nécessaires aux nouveaux logements. Rappelons que le secteur du bâtiment est selon la Commission européenne responsable de l'utilisation de 50% des flux de matière principalement utilisée en construction. Au niveau wallon, le béton à lui seul représente 11% des émissions de GES régionales.

<sup>33</sup> <https://www.slimbreker.nl/recyclage-beton.html>

<sup>34</sup> [Article dans construction 21 France](#) ; Mai 2020 ;



109) Enfin, **la manière dont est géré le territoire wallon a un impact direct sur sa capacité à résister aux événements climatiques extrêmes** comme les inondations de juillet 2021.

→ **Le «Stop Béton» est donc clairement un méta objectif impactant les émissions de GES dans différents secteurs du PWEK (transport, résidentiel, industrie)**

*Le corollaire du «Stop Béton» est une densité plus élevée et un recentrage de l'habitat et des services autour de noyaux d'habitat. Des centres urbains plus habitables entourés de plus de verdure fourniront une meilleure assise pour la classe moyenne et le commerce. Cela réduira également les besoins de mobilité.*

#### 4.1. Constat

110) Le «Stop au béton», malgré son importance capitale, est à ce stade oublié du scénario WAM, qui ne propose aucune mesure concrète (il cite les objectifs du Schéma de Développement du Territoire (SDT)). Le Gouvernement wallon a depuis lors sollicité l'avis d'un comité d'experts qui a rendu ses conclusions sur la manière d'atteindre le «Stop au béton». Le scénario «Prépanel» reste pourtant évasif sur les mesures nécessaires au stop béton.

Les mesures à prendre pour stopper l'artificialisation touchent à différentes compétences. Certaines mesures sont des mesures d'aménagement du territoire pures (planification...), mais, au-delà, d'autres touchent à la politique du logement (densification des zones d'habitat peu denses), aux politiques de développement économique (soutien à l'installation de zoning) ou à la politique des villes (attractivité des noyaux d'habitat pour le logement et l'activité).

Le «Stop au béton» est donc une politique transversale requérant une coordination entre différents portefeuilles et administration. Nous reprenons ici quelques-unes des mesures clés qui doivent figurer dans le PACE.

#### 4.2. Mesures clés et prioritaires

##### Mesures d'aménagement du territoire

111) **Revoir les plans de secteur pour réduire les surfaces à bâtir et réorganiser leur répartition dans les zones où l'urbanisation est souhaitable.** Il s'agit de trouver un meilleur équilibre entre le droit de la collectivité à disposer d'un territoire capable de faire face aux événements climatiques extrêmes et à diminuer les émissions de GES et le droit de propriété privée de bâtir sur des terrains ayant été classés constructibles il y a parfois plus de 50 ans, alors que l'on ne parlait pas encore de dérèglement climatique.

112) **Définir, au niveau régional, les balises contraignantes** sur base desquelles les permis d'urbanisme, d'urbanisation et permis uniques pourront être délivrés. La majorité des permis sont délivrés par les Communes et, pour la majorité d'entre eux, sans avis de la Région, ni vision stratégique du développement du territoire.

113) **Modifier le Code du développement territorial (CoDT) de façon à limiter, voire interdire, la construction et l'imperméabilisation des sols en zone inondable, à la source des cours d'eau, en zone humide et en zone d'épanchement des cours d'eau.** Il s'agit ici de revoir les critères d'exonération de permis, de privilégier systématiquement l'infiltration des eaux dans le sol, d'étendre à toutes les demandes de permis l'avis de l'organisme d'assainissement, de rendre contraignants les avis de la cellule GISER (Gestion Intégrée Sol – Érosion – Ruissellement) et du gestionnaire des cours d'eau.



114) Plus largement, **la Région devrait inscrire un moratoire sur les extensions ou créations de zones d'activités commerciales** sur des sites non artificialisés situés loin des noyaux de vie. Les aides publiques communales ou régionales devraient être interdites.

#### Mesures logement/ville/dynamisation économique

115) La rénovation et l'entretien des bâtiments doivent être favorisés. → *Voir partie rénovation (point 120)*

Les règles du marché sont le principal moteur qui pousse les investisseurs à choisir entre construire un logement neuf (souvent mal situé) ou à rénover un bâtiment existant. La politique wallonne de logement doit donc **veiller à ce que le logement rénové soit plus attractif financièrement pour les investisseurs que le logement construit en périphérie.**

- Notamment, **créer des mécanismes qui répercutent les coûts** excessifs des routes, des infrastructures, des équipements d'utilité publique, des lignes électriques, du réseau d'évacuation des eaux usées, de l'approvisionnement en eau, de la téléphonie et des communications (coûts causés par la faible densité et la situation périphérique suburbaine) **sur les usagers ou les investisseurs qui y possèdent des bâtiments ou des terrains.** Introduire progressivement ces mécanismes (primes, impôts, etc.) afin que les gens puissent s'adapter à temps et fournir d'autres solutions nécessaires.
- **Diminuer le précompte immobilier dans les zones de centralité pour augmenter l'attractivité du bâtiment existant.** En effet, le précompte immobilier est toujours lié au revenu cadastral, fixé administrativement dans les années 70 et qui ne reflète plus les valeurs locatives réelles des logements, et surtout n'inclut pas la qualité énergétique du bâtiment. Les RC sont notamment plus élevés en zone urbaine allant à l'encontre de l'objectif de recentralisation du logement. Un paramètre possible pour l'imposition est l'utilisation du sol par m<sup>2</sup> de bâtiment.

116) Plus largement, dans le respect de l'autonomie fiscale des communes, **la Région doit reprendre la main sur la concurrence entre communes** qui jouent sur la fiscalité et la disponibilité de terrains constructibles bon marché pour attirer les ménages à revenus intermédiaire ou haut. Ces pratiques poussent non seulement à l'étalement urbain dans les communes les plus éloignées des bassins de vie mais sont aussi une course au moins disant fiscal catastrophique pour les finances locales.

117) **Renoncer à tout accroissement du réseau routier** → *Voir partie mobilité (point 147)*

118) **Modifier le Guide régional d'urbanisme** pour soutenir l'attractivité des quartiers denses notamment par une facilitation des procédures pour la réalisation de travaux d'isolation ou en permettant la division de maisons unifamiliales.

119) **Mettre en œuvre une « Politique de la Ville » ambitieuse** visant à améliorer l'attractivité des zones densément peuplées, aux moyens financiers renforcés et mieux distribués. La nature déjà existante dans les lieux urbanisés doit être soignée et développée, car elle est indispensable pour apporter une qualité de l'environnement, notamment pour lutter contre les îlots de chaleur et l'imperméabilisation. La nature existante contribue à la qualité du bâti et des espaces publics. Ensemble, ils assurent le bien-être de la population et génèrent des bénéfices économiques.

## 5. Bâtiment

Après les questions centrales d'aménagement du territoire et d'artificialisation des sols (« Stop Béton »), la présente section abordera les deux types de bâtiment :



- le résidentiel, émettant directement 6,0 Mt CO<sub>2</sub>-eq en 2018, soit 16% des émissions wallonnes,
- le tertiaire ETS et non-ETS émettant directement 1,5 Mt CO<sub>2</sub>-eq, soit 4% des émissions wallonnes.

120) Comme résumé dans le Tableau 19, le résidentiel voit son ambition passer de -2,5 Mt (WAM) à -3,1 Mt (Prépanel) par rapport à 2018, soit de -40 à -50% de ses émissions vs 2018. Le tertiaire quant à lui renforce aussi son ambition en passant de -0,6 Mt (WAM) à -1,0 Mt (Prépanel), soit de -42% à -66% vs 2018. Ces deux secteurs sont donc en valeur relative parmi les trois plus grands contributeurs du scénario « Prépanel » et le résidentiel en est le 2<sup>e</sup> en valeur absolue.

GES (Mt CO <sub>2</sub> -eq)	1990	2018	2030		Différence		Différence		Différence	
			WAM	Prépanel	WAM-2018	Prépanel-WAM	Prépanel-2018	Prépanel-2018		
Prod électricité	6,8	3,2	5,4	3,0	2,2	68%	-2,4	-0,2	-8%	
Industrie	25,9	10,8	11,9	10,9	1,1	10%	-1,0	0,1	1%	
Transport	7,0	8,9	7,0	5,4	-2,0	-22%	-1,5	-3,5	-39%	
Agriculture	5,4	4,6	4,3	4,3	-0,3	-5,7%	0,0	-0,3	-6%	
<b>Résidentiel</b>	<b>7,0</b>	<b>6,2</b>	<b>3,7</b>	<b>3,1</b>	<b>-2,5</b>	<b>-40%</b>	<b>-0,6</b>	<b>-3,1</b>	<b>-50%</b>	
<b>Tertiaire</b>	<b>1,3</b>	<b>1,5</b>	<b>0,9</b>	<b>0,5</b>	<b>-0,6</b>	<b>-42%</b>	<b>-0,4</b>	<b>-1,0</b>	<b>-66%</b>	
Déchets	1,8	0,5	0,3	0,3	-0,1	-31%	0,0	-0,1	-31%	
Fluorés & fuites	0,5	1,2	0,5	0,5	-0,7	-58%	0,0	-0,7	-58%	
Total	55,5	36,9	34,0	28,0	-2,9	-7,8%	-6,0	-8,9	-24%	
Target 55%	From AWAC secteurs			25,2			-8,8	-11,7	-32%	

Tableau 19 – Rappel des émissions, des différences d'émissions et de pourcentage de réduction d'émission.

121) Avant toute chose, rappelons que l'impact de nos bâtiments sur les émissions de GES régionales va bien au-delà des seules émissions directes des secteurs résidentiel et tertiaire. Comme résumées sur la Figure 30, leurs émissions sont en fait de 4 ordres :

- 1) **émissions émises directement par les bâtiments** c'est-à-dire principalement liées à l'énergie nécessaire au **chauffage**. La quantité d'émissions de CO<sub>2</sub> émise pour ce poste varie selon la quantité d'énergie consommée mais aussi selon le type de combustible utilisé. Ces émissions figurent dans le bilan carbone de la Wallonie en tant que « émissions du secteur résidentiel ». Selon cette clé de répartition, en 2017, le secteur résidentiel était responsable de 15% des émissions de GES régionale ;
- 2) **émissions indirectes liées à la consommation d'électricité** dans le bâtiment, qui devrait augmenter avec l'électrification du transport et du chauffage. Celles-ci apparaissent dans le bilan carbone wallon (présenté dans le graphe ci-dessus) dans la catégorie *Energie (production d'électricité)*. La quantité de GES liée à nos consommations électriques dépend à la fois de la quantité d'électricité utilisées dans le bâti mais aussi de la manière dont cette électricité est produite. (Renouvelable ? nucléaire ? charbon ?) ;
- 3) **émissions indirectes de GES liées à la fabrication et la construction**, c'est-à-dire l'énergie qui a servi à produire les **matériaux** et à construire les bâtiments (par exemple la fabrication et le transport des briques, de la menuiserie...). La construction d'un logement entraîne une production de 300-600 kg CO<sub>2</sub>-eq /m<sup>2</sup> selon qu'il s'agisse d'un appartement ou d'une maison. La construction d'un logement neuf de 100 m<sup>2</sup> émet donc 30 à 60 t de CO<sub>2</sub>-eq, alors que l'empreinte moyenne d'un belge (hors importation) est de 10 t/an et que les cibles du GIEC vise 2 t/an/pers en 2030 et 1 t/an/pers en 2040 ;
- 4) **émissions indirectes de GES induite par la localisation géographique du logement**. Cette dernière partie est la plus complexe à calculer. Elles se retrouvent comptabilisées dans le

« secteur du **transport** » dans le bilan CO<sub>2</sub> de la Wallonie ci-dessus. Nous l'abordons dans la partie aménagement du territoire.

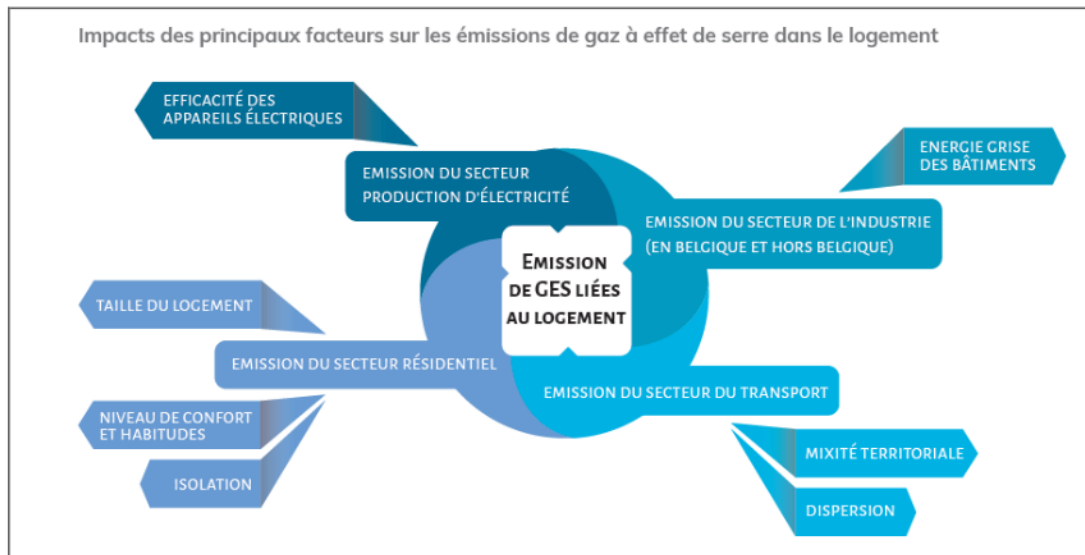


Figure 30 – Schématisation des liens entre émissions de GES du logement. Les facteurs déterminants de l'impact climat sont bien plus larges que la seule isolation.

Les émissions de CO<sub>2</sub> liées au bâtiment sont donc bien plus larges que les seules émissions des secteurs résidentiel et tertiaire. Cette distorsion comptable ne serait pas grave si elle n'influçait directement la manière dont sont conçues les politiques « climatiques » du bâtiment souvent perçues en silo. Le PACE doit aller au-delà de cette vision sectorielle du bâtiment.

→ Un PACE qui verrait le logement en silo sans prendre en compte les différents postes d'émissions de GES raterait son objectif d'autant plus qu'une même mesure peut souvent agir sur différentes variables. Par exemple : la rénovation d'un logement peut à la fois améliorer l'enveloppe tout en divisant un bâtiment trop grand en plusieurs logements...

## 5.1. Logement résidentiel

### 122) Reconnaître la primauté de la rénovation

Le premier pilier d'une vision globale et non sectorielle est que le **bâtiment de demain doit au maximum se baser sur le parc de bâtiment existant** :

- pour les raisons d'aménagement du territoire et d'implémentation du « Stop au béton » : voir la partie 4 « Aménagement du territoire » ;
- à cause de l'énergie grise et des émissions grises de la construction. Par rapport à la rénovation, la construction des logements neufs, même s'ils atteignent plus facilement des hauts standards d'isolation, consomment davantage d'énergie grise et émettent indirectement davantage de GES. La production de ciment par exemple est responsable à elle seule de 4% des émissions de GES belge en 2005<sup>35</sup> et 11% des émissions wallonnes en 2019<sup>36</sup>. Les matériaux utilisés pour construire un logement de 100 m<sup>2</sup> ont émis entre 30 à 60 t CO<sub>2</sub>-eq à leur fabrication (voir point 59), à mettre

<sup>35</sup> La contribution de l'industrie cimentière à la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> ; Febelcem, 2005

<sup>36</sup> <https://www.iew.be/lindustrie-wallonne-au-coeur-du-defi-climatique/>



en regard d'un objectif du GIEC d'émettre annuellement 2 t CO<sub>2</sub>-eq par personne en 2030 (point 9).

→ Le PACE doit reconnaître que notre parc de bâtiment existant est donc la base de notre logement futur.

### 123) **Enclencher une « Rénovation Wave » résidentielle**

D'abord un constat... Malgré les vrais efforts entrepris par les Gouvernements par le passé, **nous n'arrivons pas à enclencher le turbo**. Le taux de rénovation demeure stable depuis des années, voire diminue depuis 2016. Et les travaux entrepris concernent surtout les low hanging fruits, c'est-à-dire les travaux directement rentables (fenêtres). La politique actuelle ne suffit pas et montre ses limites ! Nous n'arrivons pas à réveiller le rénovateur né qui dort en nous, Wallons, et la filière peine dès lors à se développer.

Selon les propres chiffres de la stratégie de rénovation, nous devrions atteindre 18 à 20 milliers d'habitations rénovées profondément au label A chaque année en 2025. Aujourd'hui nous n'atteignons que 9.000 permis de rénovation (y compris travaux d'embellissement...) comme le montre la Figure 31.

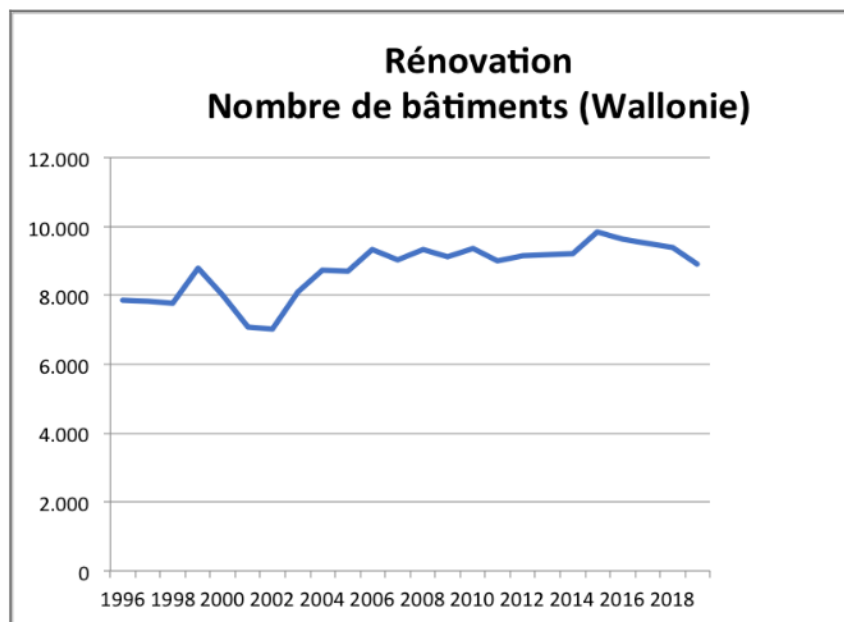


Figure 31 – Evolution de l'octroi des permis de bâtir pour des travaux de rénovation en Wallonie. Attention que ces permis concernent aussi les travaux autres que l'isolation. En outre il s'agit très rarement de rénovation profonde (de l'ordre de un millier /an).

### 124) **Nous devons donc enclencher la vitesse supérieure.**

La rénovation de notre parc de logement est un monstre qui demande la mise en place de nombreuses mesures touchant à tous les domaines de l'action politique. Heureusement, nous ne partons pas de zéro. D'ici 2030, le Gouvernement doit principalement mettre en œuvre la stratégie qu'il a lui-même approuvée.

Nous ne reprendrons pas l'ensemble des mesures proposées par la stratégie rénovation qui doit être implémentée en intégralité. Notons qu'à ce stade le PWEC approuvé en 2019 (scénario WAM) fixe un objectif inférieur à celui escompté par la mise en œuvre de la stratégie de rénovation adoptée en 2017 ! En d'autres termes, le Gouvernement ne prévoit à ce stade pas de mettre en œuvre les plans qu'il s'est lui-même fixé !





Se dédire de ces objectifs est hélas habituel. Ainsi, les mesures « prioritaires décidées dans la précédente stratégie rénovation de 2017 (passeport bâtiment et guichet unique) ne sont que très partiellement réalisées en 2021 (des projets pilotes ont été prévus). Ce retard dans la mise en œuvre de la stratégie rénovation 2017 décrédibilise la volonté de la Wallonie de vouloir lancer une vague de rénovation.

→ Voir mesure : Mettre l'Administration en ordre de bataille au point 127).

### Mesures clés

Les 8 pages suivantes listent les mesures proposées par IEW dans le secteur résidentiel.

#### 125) Faire de la rénovation une cause nationale wallonne (mesure essentielle)

**La mise en œuvre de la Stratégie de Rénovation approuvée en 2020 doit devenir une véritable Cause nationale wallonne dans la prochaine décennie mobilisant les acteurs privés, les propriétaires mais aussi les autorités politiques, administratives dans leur ensemble.** Cette reconnaissance doit apparaître clairement dans le PACE.

Au niveau politique, *devenir une cause nationale* signifie :

- le Gouvernement wallon doit enfile son habit **d'état stratège** et être le moteur de cette évolution. Il doit mettre en place non seulement une stratégie de **financement** public mais aussi **accompagner** les rénovateurs et les acteurs de la rénovation, faciliter leur vie, et **coordonner** l'effort commun ;
- les objectifs de la « Stratégie de rénovation » doivent être traduits en **objectifs à court terme (2030) assortis de trajectoires** à un niveau sous-régional, notamment pour offrir une visibilité aux acteurs économiques locaux de la rénovation. Ces objectifs locaux doivent aussi permettre de mieux cerner les défis en matière de capacité pour la filière rénovation ;
- **les mesures principales de la « Stratégie de rénovation » du bâtiment doivent également être endossées par le Gouvernement.** Aujourd'hui la Stratégie de Rénovation demeure indicative. La fragmentation des compétences liées à la rénovation entre différents ministres (énergie, logement, fiscalité, aménagement du territoire) affaiblit la politique wallonne de rénovation. Au final, il apparaîtrait cohérent que le Ministre-Président ait la responsabilité de la coordination de ce gigantesque chantier devant mobiliser l'ensemble des forces wallonnes ;
- comme demandé dans la « Stratégie de rénovation » (Mesure 0 en page 106), nous plaçons pour la mise en place d'un **Comité de suivi de la Stratégie de Rénovation** chargé de l'évaluation continue, de l'implémentation, du suivi et, le cas échéant, capable de proposer des mesures d'ajustement. Il serait composé de membres de l'Administration, d'acteurs de terrain, d'universitaires et de membres de la société civile ;
- enfin il sera nécessaire d'augmenter et de pérenniser les **financements** publics à long terme.

126) A raison de 20.000 habitations rénovées chaque année pour 50.000€, le **coût annuel de rénovation serait donc de l'ordre de 1 milliard d'euros par an** à répartir entre privé et public.

La Stratégie de Rénovation prévoit un budget public variant entre 190-228 millions d'euros en 2020 et entre 233 et 435 millions en 2030, selon l'efficacité des mesures et l'effet levier de chaque euro public sur chaque euro privé investi. Selon IEW cette estimation est sous-évaluée car la Stratégie de Rénovation table sur une augmentation de cet effet levier grâce à l'amélioration de l'efficacité des politiques publiques (guichet unique, primes simplifiées...). Or les « low-hanging fruits », c'est-à-dire les investissements de rénovation les plus rentables (installation de vitrage super isolant), se feront de plus



en plus rares, ne laissant que les investissements les moins rentables, pour lesquels l'octroi de soutien public plus important s'avèrera plus nécessaire.

### 127) **Mettre l'Administration en ordre de bataille**

L'Administration a publié une évaluation de la mise en œuvre de la stratégie rénovation 2017 mais celle-ci reste, selon nous, évasive sur les causes de ce retard perpétuel à l'allumage. Outre le rôle du politique, les freins se situent-ils au niveau de l'Administration et si oui lesquels ? Manque d'effectifs, de moyens, de réactivité ? Surcharge administrative (notamment dans le contrôle des PEB ou des travaux réalisés avec primes) ? Un bon diagnostic doit aider à déterminer l'équilibre entre les trois leviers d'action qui sont :

- **l'augmentation de l'efficacité administrative.** A ce titre, des retours de terrains indiquent que le contrôle ex-post de l'utilisation des primes est sans doute trop systématique. Un contrôle aléatoire bien calibré permettrait d'accélérer l'octroi tout en gardant un niveau suffisant de « bonne utilisation des deniers publics » ;
- **l'allègement de la charge administrative.** A ce titre, une réflexion sur l'existence de certaines primes pour des petits montants (mais occupant les équipes de l'Administration) doit être menée ;
- **le renforcement des équipes** chargées de la gestion des primes/prêts, des PEB/audit/feuille de route paraît absolument nécessaire en plus des mesures précédentes.

### 128) **Obligation de rénovation (mesure essentielle)**

Les retours d'expérience partout en Europe montrent que même des modèles très généreux en soutiens divers (exemple : jusque 30.000 €/logement en Allemagne) n'ont pas suffi à enclencher la rénovation sans recours à un cadre obligatoire. La stratégie rénovation 2019 est claire sur ce point: « *Des consultations menées pour la mise à jour de la stratégie régionale à long terme (SRLT), il est systématiquement ressorti qu'un cadre normatif est nécessaire pour déclencher la rénovation dans les volumes et niveaux de qualité requis. (...)* »

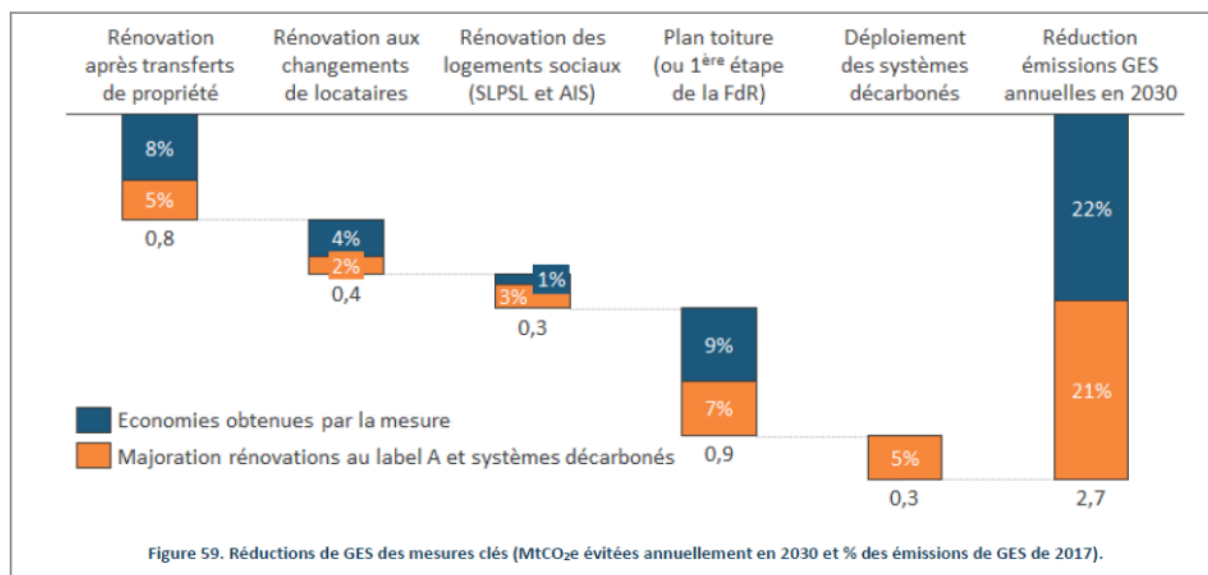


Figure 32 - Avec un plan toiture, une rénovation après changement de propriété est évaluée par la stratégie de rénovation comme le principal levier pour réduire les émissions de GES wallonne (0,8 Mt CO<sub>2</sub>-eq/an pour 256.000 logements rénovés d'ici 2030.

**Il faut urgemment introduire une obligation de rénover les logements** ou nous n'augmenterons pas le taux de rénovation en Wallonie.



Sous cette mandature, les mesures essentielles à prendre seraient :

- l'obligation de rénovation endéans les 5 ans après l'achat d'un bien ;
  - au minimum, dans le cadre d'une succession importante (avec un patrimoine supérieur à la seule maison à rénover + montant des travaux) une obligation similaire doit également être fixée ;
  - a priori l'obligation doit cibler les logements au PEB E, F et G (+/- 2/3 du parc), mais d'un point de vue social, nous estimons pertinent d'inclure des obligations de rénovation pour les logements avec un PEB supérieur si elles s'alignent avec les recommandations de la feuille de route ;
  - le périmètre de l'obligation doit être conséquent. Nous proposons au minimum une obligation sur le **premier bouquet de travaux** déterminé par la feuille de route bâtiment ou sur la rénovation et l'isolation du toit à un standard passif + installation d'un vitrage efficace. La Flandre a récemment adopté une obligation de rénovation mais au périmètre trop limité (vise le PEB D) poussant à la logique de rénovation progressive très inefficace ;
  - cette obligation doit être communiquée clairement avant la vente ou la transmission du bien afin que la valeur de celui-ci intègre le coût des travaux obligatoires. C'est au niveau des acteurs de premier rang au moment des transferts de propriété (banquier et notaire) que cette communication ciblée doit être imposée en concertation avec ces secteurs.
- **Le PNEC doit établir sans délai un calendrier qui étend progressivement cette obligation aux PEB D, puis C d'ici 2030 et aux logements qui changent de locataire, tel que recommandé par la Stratégie de Rénovation.**

[Plus d'info sur ces mesures sur le site d'IEW](#)

#### Autres mesures nécessaires Réno

##### 129) **Faire évoluer le système de prime vers des primes globales à la rénovation**

Les systèmes de prime ciblée poussent à une rénovation par petit palier. Or il apparaît clairement que les risques de verrouillage sont nombreux. Par exemple, des châssis de fenêtre neufs doivent parfois être rechangés quand le mur est isolé ultérieurement... Ces verrouillages sont générateurs de surcoût pour l'investisseur et pour l'état.

De plus, la gestion des micro-primes (parfois pour quelques dizaines d'euros) mobilisent les services administratifs de manière peu efficace.

Il est temps de sortir d'une logique de primes par petits travaux, à fortiori pour des travaux rentables à court terme, pour tendre vers des **primes à la rénovation globale** (c'est-à-dire conditionnées à la réalisation de travaux profonds) pour **couvrir la différence entre investissements et économies**.

##### 130) **Allonger la durée possible des emprunts à la rénovation**

Un enjeu clé est de permettre des emprunts plus longs pour des travaux de rénovation profonde. Pour qu'une rénovation profonde soit attractive, il est crucial de diminuer le montant des mensualités de remboursement de l'emprunt jusqu'à hauteur du gain opéré sur la facture énergétique. Or, pour certaines rénovations, cela nécessite un emprunt de longue durée.



40 ans
70 k€
146 €/mois

Tableau 20 - Exemple d'une rénovation profonde importante de 70 k€ de travaux : une longue durée d'emprunt (ici 40 ans !) permet d'atteindre une mensualité de remboursement à hauteur du gain sur la facture énergétique.

Dans ce cadre, les offres de crédits actuels sont inadaptées et requièrent un accompagnement des autorités wallonnes. Notamment, le **développement d'emprunts à taux 0 de long terme « attachés à la pierre »** est nécessaire dans le cas de durées de remboursement aussi longues. En pratique, l'emprunt serait transférable en cas de changement de propriétaire. Peu importe l'âge de la personne et sa situation particulière au moment de la souscription du prêt, ce sont les occupants successifs qui auront en charge le remboursement des emprunts garantis par le bien lui-même.

### 131) **Lancer une dynamique de densification dans les premières couronnes**

La vague de rénovation est un outil clé pour une politique plus large d'aménagement du territoire visant à densifier les zones déjà bâties et in fine, à lutter contre l'éparpillement urbain.

La **densification des zones péri-urbaines** est un enjeu majeur pour la Wallonie où l'habitat est déjà très largement dispersé. Nous devons composer avec la réalité de notre parc de logement déjà distendu. Densifier ces zones devra dès lors devenir un enjeu crucial qui passera notamment par la **division de logement**.

Le vieillissement de la population et le développement de nouveaux modèles familiaux induisent une réduction du nombre de personne par ménage, tandis que le logement ne bouge pas. Il reste dimensionné pour des ménages de type «familles nombreuses».

- Il est crucial de **soutenir des initiatives pilote** visant à redensifier les premières couronnes. Des initiatives comme celles proposées par la Fabrique écologique<sup>37</sup> en France peuvent servir d'inspiration.
- Les **Communes** ont la main pour développer des initiatives de re-densification de leurs quartiers périphériques (densification en terme d'habitant, pas forcément en terme de bâti) et reprendre en main leur aménagement sur ces territoires déjà construits mais trop peu denses, pour envisager la mise en place de transport collectif ou de services efficaces. **La Région doit jouer un rôle de soutien aux Communes innovantes** via, par exemple, un appel à projet ciblé.

### 132) **Réformer la fiscalité immobilière**

La Région ne dispose pas encore de tous les outils en matière de fiscalité immobilière (notamment au niveau de la TVA). Mais les réformes de l'État lui ont donné de précieux outils pour adapter sa fiscalité immobilière et en faire un élément clé d'une vague de rénovation wallonne, surtout en matière de précompte immobilier et de droit de succession. Certaines données sont d'ailleurs toujours en cours de transfert de l'Administration fédérale vers l'Administration wallonne. Quelques mesures doivent être reprises dans le PACE.

Parmi les mesures fiscales :

<sup>37</sup> Réparer la ville pour une régénération des lotissements ; La fabrique écologique ; Note 33, Septembre 2019



- **portabilité des droits d'enregistrement pour favoriser la mobilité résidentielle** (action 41.1 dans la Stratégie de Rénovation).

L'introduction d'une certaine portabilité des droits d'enregistrement est une mesure cruciale pour augmenter le taux de rénovation car elle permettra de multiplier les momentums de rénovation en augmentant la mobilité résidentielle. En effet, la rénovation profonde se fait au moment des changements de propriété et d'occupation principalement.

Notons également qu'une plus grande mobilité résidentielle permet également de limiter :

- une « surconsommation » de mètres carrés : les jeunes ménages achètent trop grand, en anticipation de leur progéniture à venir, et les ménages dont les enfants ont quitté le foyer comportent des chambres désormais inoccupées ;
  - une augmentation des trajets travail-domicile : le travailleur qui change de lieu d'activité est découragé de déménager en vue de se rapprocher de son nouveau lieu de travail ;
- **réduction des droits d'enregistrement conditionnée à une rénovation** (action 41.1 dans la Stratégie de Rénovation).

La réforme de la fiscalité envisagée dans la Déclaration de Politique régionale prévoit un certain nombre de mesures pour faciliter les investissements de rénovation énergétique dont une réduction des droits d'enregistrement pour les logements rénovés destinés à location (P58) en cas de rénovation, comme la Flandre vient d'ailleurs de le décider.

Rappelons d'abord que les droits d'enregistrement wallons sont parmi les plus hauts d'UE (12,5%).

Nous estimons que cet abattement doit sans doute être ciblé davantage pour éviter que ce cadeau fiscal ne favorise que les plus hauts déciles. Il doit dès lors viser en priorité des travaux importants qui vont au-delà des « low-hanging fruits » et pour pallier au faible retour sur investissement de certaines rénovations ou au « split incentive » entre le locataire et le propriétaire.

Signalons que, comme le soulignait notamment Philippe Defeyt, de l'Institut de Développement durable<sup>38</sup>, les mesures fiscales risquent d'être techniquement difficiles à mettre en œuvre. En outre, des mesures sur la TVA et sur l'augmentation de la réduction d'impôt sur les travaux de rénovation doivent être prises au niveau fédéral.

### 133) **Développer la filière rénovation et la formation des rénovateurs via l'alliance emploi rénovation**

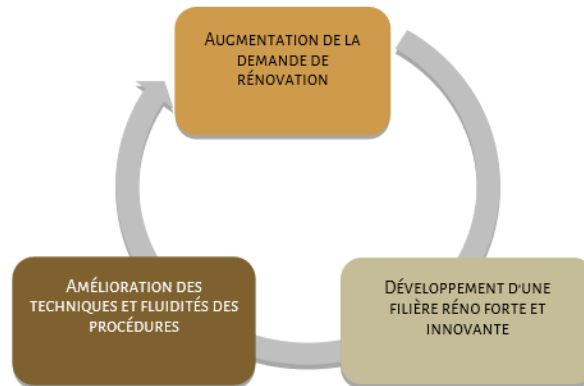
Petit à petit, le secteur de la construction s'oriente davantage vers la rénovation. Plusieurs initiatives prises par le secteur lui-même vont dans ce sens, comme la constitution d'une plateforme rénovation au sein de la Confédération construction wallonne. Mais malgré cette évolution positive, le modèle dominant reste la construction de logement neuf (74 % de la création de logement) majoritairement sous forme de maison unifamiliale (la moitié des logements neufs créés en 2019).

C'est la demande de rénovation stimulée par les mesures précédentes qui créera l'offre et encouragera les entreprises de la rénovation à lancer des projets de recherche et développement.

En outre, **un gisement d'emploi existe dans le secteur de la construction de bâtiment neuf** qui va devoir réduire la voilure.

<sup>38</sup> La fiscalité immobilière en Wallonie : dépasser la Déclaration de Politique régionale ; IDD, Novembre 2019

→ Les PME et les travailleurs actifs aujourd'hui dans la construction du logement neuf unifamilial doivent être accompagnés pour développer les compétences nécessaires en rénovation.



Mais il faut dès à présent veiller à ce que le secteur soit en état de suivre le marché. Déjà aujourd'hui dans certaines régions, les candidats rénovateurs se trouvent bloqués par une insuffisance de l'offre.

→ **Il faut donc poursuivre l'alliance emploi-rénovation** afin d'augmenter la main-d'œuvre qualifiée et d'améliorer la qualité des formations et les adapter d'avantages aux spécificités de la rénovation.

→ **Soutenir les initiatives visant à améliorer les techniques de rénovation.**

Le potentiel d'amélioration des techniques de rénovation est gigantesque. Des chercheuses comme Yamina Saheb, co-auteur du chapitre logement au GIEC, rappelait que la rénovation n'avait jusqu'ici pas connu d'évolution technique engendrant des gains de productivité. Cela plaide pour le financement de programmes de recherche et développement de techniques de rénovation adaptées au parc de logement belge.

Les coûts d'investissements futurs pourraient baisser à mesure que le secteur de la rénovation se mettra en ordre de bataille.



Figure 33 - Evolution de la valeur ajoutée par travailleur dans l'industrie (manufacturing) et dans la construction.

Le graphe montre clairement que les gains de productivité observés dans d'autres secteurs industriels n'ont absolument pas été rencontrés dans la construction-rénovation.



- Le **renforcement des clusters «Cap construction» et «Eco construction»** et leur recentrage sur la rénovation est un moyen concret d'accompagner cette évolution en matière de recherche et développement.

#### 134) **Intégrer le développement du chauffage renouvelable après l'isolation**

La «Renovation Wave» européenne met en avant un principe de «Efficiency First» fondamental pour nous car chauffer une maison mal isolée n'a pas ou peu d'intérêt d'un point de vue environnemental même avec un système de chauffage plus performant. Entre changer ses châssis ou investir dans une chaudière aux pellets, il faudra toujours privilégier la première solution. En outre, le risque de surdimensionnement des capacités de chauffage est important s'il n'est pas intégré dans une rénovation.

- **Soutenir l'investissement dans des capacités de chaleur renouvelable, inscrites dans la continuité et en lien avec des travaux de rénovation, tels que prévus dans le cadre de la feuille de route bâtiment.**
- **Introduire une obligation d'énergie renouvelable pour les nouvelles constructions.**

## 5.2. Logement neuf

#### 135) **Le rôle limité du logement neuf**

Notre postulat est clair : **dans la grande majorité des cas, les gains de consommation énergétique et d'émission induits par un plus haut degré d'isolation thermique des logements neufs sont plus que compensés par l'énergie grise et les émissions grises des matériaux nécessaires à leur construction et par les besoins induits liés à leur localisation (notamment les besoins de transport, d'égouttage, de réseau...).**

Dès lors, la construction de logement neuf jouera un rôle secondaire et ce rôle secondaire doit être reconnu par le PACE. En effet, en vertu du principe «Stop Béton», le besoin en logement neuf doit être limité aux cas suivant :

- **une destruction-reconstruction nécessaire d'un bâtiment dans un état de délabrement trop avancé** qui rend sa rénovation même partielle impossible ou exagérément coûteuse. Une analyse de cycle de vie intégrant l'énergie et les émissions de GES grises liées à la destruction au recyclage et à la reconstruction doit être exigée en cas de destruction-reconstruction ;
- **une politique de densification du bâti dans des zones déjà bâties ou artificialisées**, en gardant à l'esprit la nécessaire verdurisation des quartiers d'habitations et la **construction de logements collectifs**. Il s'agit d'accélérer la décrue de la construction de bâtiment à un seul logement, déjà fortement en baisse ces dernières années (voir ci-dessous).

#### 136) **Phasing out du «4 façades»**

- Le constat vaut encore plus pour le grand logement neuf unifamilial, le fameux «4 façades». En outre, soulignons que la construction de maison unifamiliale ne fait aucun sens en terme démographique. En effet, si le nombre de ménages wallons augmentera d'ici à 2050, c'est uniquement avec des ménages à une seule personne. Parallèlement notre parc de logement souffre déjà d'une surabondance des maisons «unifamiliales» par rapport aux besoins de la population. D'autres tendances sont évidemment à l'œuvre comme le besoin de verdure ou l'envie de jardin.



- Tout souligne que notre logement n'est pas adapté aux besoins de la population wallonne de 2030... et que la fameuse « Quatre Façades » n'a donc plus sa place dans le logement neuf.
- **Le PACE devrait donc intégrer un objectif de « phasing-out » de bâtiment à un seul logement ou sur base d'un critère de taille.** En guise de projection minimaliste, une vision linéaire nous amènerait à +2.000 nouveaux bâtiments à un seul logement en 2030, comme illustré par la Figure 34 ci-dessous.

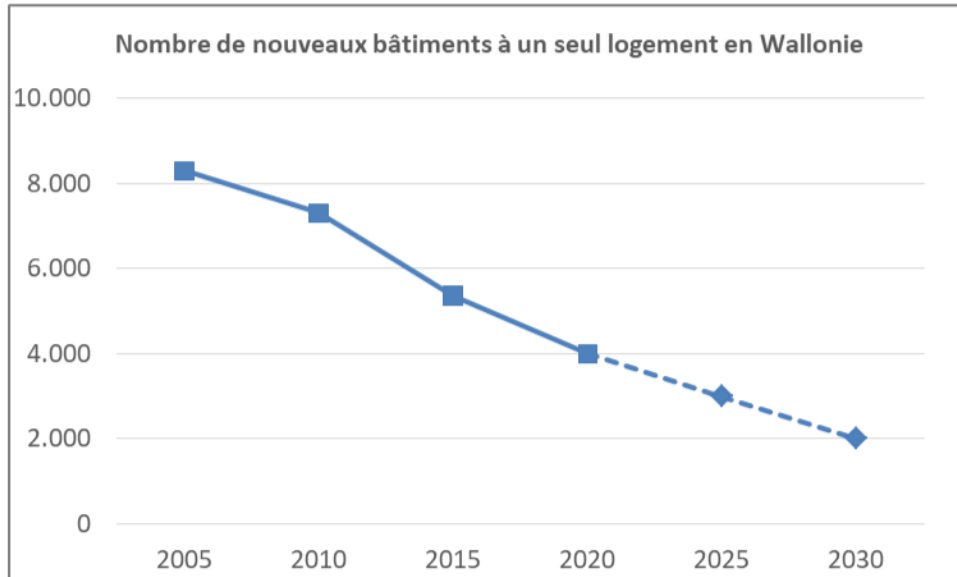


Figure 34 – Evolution du nombre de nouveaux bâtiments à un seul logement, selon un scénario tendanciel.  
Données jusque 2020 et projection linéaire jusque 2030.

### 137) **Ne pas pousser les wallons vers le neuf excentré**

Les règles du marché sont un des principaux moteurs qui pousse les investisseurs à construire un logement neuf (souvent mal situé) ou à rénover un bâtiment existant.

La politique wallonne de logement doit donc veiller à ce que la rénovation soit plus attractive financièrement pour les investisseurs que le logement neuf, en tout cas s'il est construit en dehors des noyaux. Cela doit être toujours à l'esprit des décideurs dans l'ensemble des politiques publiques impactant les bâtiments.

Cette nécessité est renforcée par le fait que certaines mesures préconisées (dont l'obligation de rénovation) risquent de rendre plus attractive la construction de logement neuf et dès lors de favoriser l'éparpillement urbain. En effet, à mesure que des obligations de rénovation sont mises en place sur le marché de logement existant, l'attractivité pour la construction de maison neuve pourrait se trouver renforcée.

- **Il est donc crucial de réévaluer les exigences** appliquées sur le neuf notamment en termes de PEB en parallèle de l'implémentation des mesures mises en place pour la rénovation. La déclaration gouvernementale prévoit ainsi que les exigences de construction seront portées à Net Zero Carbon (PEB A+) dès 2027. Cette date doit clairement être considérée comme une date butoir.
- **Au niveau fiscal, le précompte immobilier doit être calculé sur base du revenu locatif réel (par exemple la grille indicative des loyers)** et non plus sur le revenu cadastral.





### 5.3. Logement social

Le dégagement d'enveloppes supplémentaires pour la rénovation des logements publics doit être pérennisé après 2024 sur la durée, pour sortir de la logique de yoyo des financements, laquelle n'offre pas de vision aux gestionnaires des parcs.

### 5.4. Bâtiment tertiaire

Officiellement, le tertiaire n'émet que 4% des émissions de GES (1,5 Mt CO<sub>2</sub>-eq) de la région wallonne. Ce chiffre est à nouveau trop sectorialisé et omet le rôle déterminant que joue ce secteur, notamment en tant que déterminant clé de nos besoins de transport. Comme pour le résidentiel dont il est le complément (nous prenons nos voitures pour aller de notre domicile à notre bureau, nos loisirs, aux services comme les magasins), c'est une révolution copernicienne en terme d'aménagement du territoire que nous devons mettre en branle d'ici 2030.

Dans l'ordre, la priorité du PACE doit être de :

- arrêter la construction de bâtiments neufs mal situés, pour les commerces, bureaux, enseignement et soins de santé qui représentent 75% des émissions du secteur liées au chauffage ;
- rénover les bâtiments existants bien situés en prévoyant au maximum une flexibilité des usages.

138) Concernant le deuxième objectif, **les mesures de la Stratégie de Rénovation** qui visent à « *tendre en 2040 vers un parc de bâtiments à bilan énergétique annuel nul pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire, le refroidissement et l'éclairage* » **doivent être implémentée, ni plus ni moins...** Ces mesures devraient amener à une réduction de 62% des émissions du secteur et représentent dès lors un MUST do pour le secteur tertiaire.

## 6. Transport

### 6.1. Contexte

139) En 2018, le secteur du transport représente 8,9 Mt CO<sub>2</sub>, soit 24% des émissions wallonnes. Comme le montre la Figure 35, **les émissions sont stables depuis 2012, malgré l'amélioration des moteurs** et abstraction faite de l'ajustement comptable en 2015 (~ +6% en passant de « fuel used » à « fuel sold »). Les émissions "marchandises" et "personnes" ne font pas l'objet d'un suivi systématique mais ont cependant été estimées par le SPW Mobilité et Infrastructure, avec en 2017 environ 6,0 Mt pour les personnes et 2,9 Mt pour les marchandises.

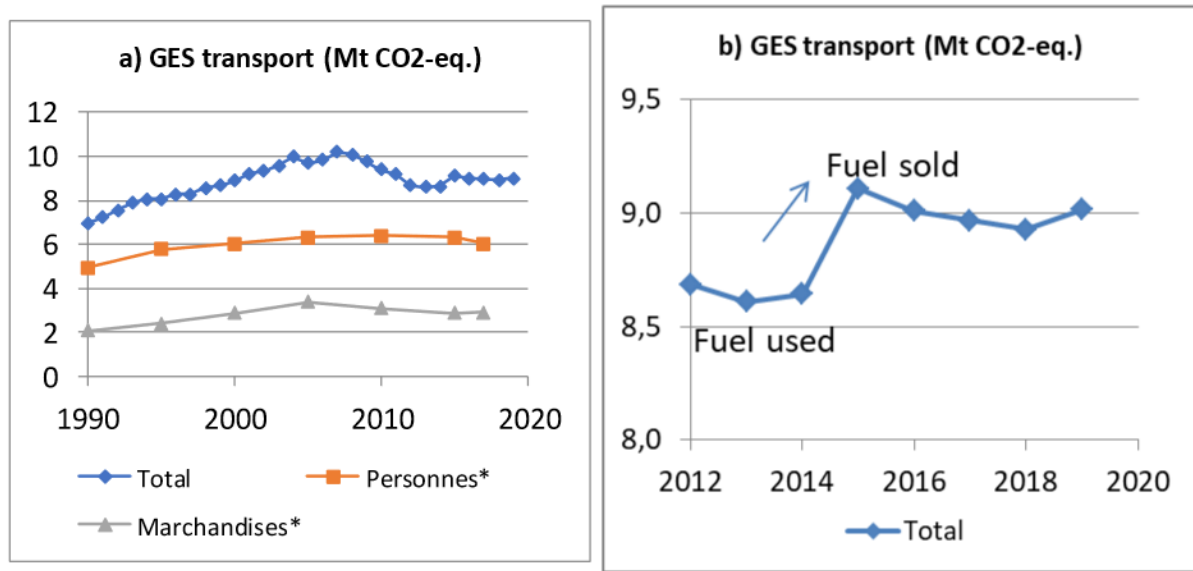


Figure 35 – Evolution des émissions de GES du transport : a) depuis 1990, avec la fraction « personnes » et la fraction « marchandises », b) depuis 2012, révélant mieux le changement de comptabilité en 2015 de « fuel used » à « fuel sold » et la stabilité des émissions.

140) En regardant le transport à partir de l'année 2018, tel que résumé dans le Tableau 21, le **scénario WAM** des plans climat 2019 prévoyait une diminution de 2 Mt CO<sub>2</sub>-eq, en passant de 8,9 à 7,0 Mt (avec 14% d'agrocarburants) de 2018 à 2030, soit la 2<sup>e</sup> plus importante contribution aux réductions d'émissions wallonnes.

Le **scénario « Prépanel »** renforce cette diminution de 1,5 Mt supplémentaire, soit une diminution totale de 3,5 Mt (39% des émissions du secteur), ventilé comme suit : 0,7 Mt CO<sub>2</sub>-eq pour le transport de personnes, 0,8 Mt CO<sub>2</sub>-eq pour le transport de marchandises. Ceci fait du transport le premier secteur à contribuer à la diminution des GES dans le scénario « Prépanel » (n'atteignant pas encore la cible de -55%). Mentionnons que la Figure 36 contient un scénario WAM modifié, appliquant 10% d'agrocarburant au lieu de 14% validé en 2019, induisant un total de 7,2 Mt au lieu de 7,0 Mt en 2030 d'émissions comptabilisées sur notre territoire (cfr les effets pervers des agrocarburants au point 161).

L'ambitieuse réduction du transport du scénario « Prépanel » est à nuancer en remarquant que la fraction des véhicules qui seront électrifiés se verra attribuer une émission nulle selon la comptabilité existante, alors que les émissions de GES liées à la production d'électricité (en partie via des centrales à gaz) seront comptabilisées dans le secteur « production d'électricité ».

GES (Mt CO2-eq)	1990	2018	2030	2030	Différence		Différence		Différence	
			WAM	Prépanel	WAM-2018	Prépanel-WAM	Prépanel-WAM	Prépanel-2018	Prépanel-2018	Prépanel-2018
Prod électricité	6,8	3,2	5,4	3,0	2,2	68%	-2,4	-0,2	-8%	-8%
Industrie	25,9	10,8	11,9	10,9	1,1	10%	-1,0	0,1	1%	1%
<b>Transport</b>	<b>7,0</b>	<b>8,9</b>	<b>7,0</b>	<b>5,4</b>	<b>-2,0</b>	<b>-22%</b>	<b>-1,5</b>	<b>-3,5</b>	<b>-39%</b>	<b>-39%</b>
Agriculture	5,4	4,6	4,3	4,3	-0,3	-6%	0,0	-0,3	-6%	-6%
Résidentiel	7,0	6,2	3,7	3,1	-2,5	-40%	-0,6	-3,1	-50%	-50%
Tertiaire	1,3	1,5	0,9	0,5	-0,6	-42%	-0,4	-1,0	-66%	-66%
Déchets	1,8	0,5	0,3	0,3	-0,1	-31%	0,0	-0,1	-31%	-31%
Fluorés & fuites	0,5	1,2	0,5	0,5	-0,7	-58%	0,0	-0,7	-58%	-58%
Total	55,5	36,9	34,0	28,0	-2,9	-8%	-6,0	-8,9	-24%	-24%
Target	From AWAC secteurs		34,0	25,2			-8,8	-11,7	-32%	-32%

Tableau 21 - Rappel des émissions par secteur et par scénario, montrant que le transport est la contribution la plus importante de réduction de GES par rapport à 2019. Le transport du scénario WAM est à 7,0 Mt avec l'hypothèse de 14% d'agrocarburant incorporé dans les carburants.

141) De manière plus détaillée à la Figure 36, les pourcentages de diminution de GES montrent que **l'ambition « Prépanel » est grande pour le transport de personnes (-49%) mais faible pour le transport de marchandises (-15%)**.

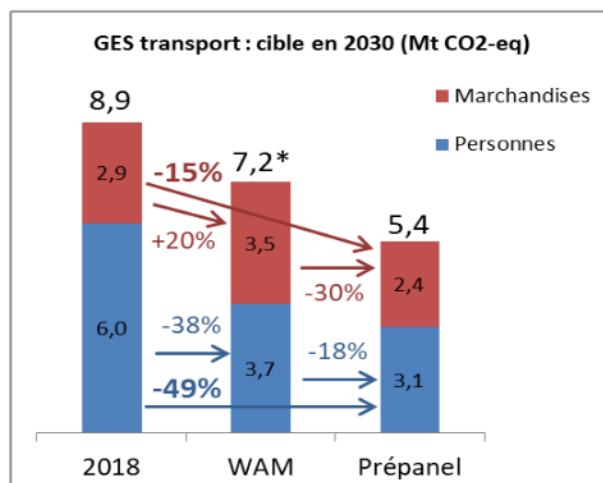


Figure 36 – Résumé des réductions d'émission envisagées dans les deux scénarios WAM et « Prépanel ». \* objectif modifié en comptabilisant déjà une réduction de la proportion d'agrocarburants de 14% à 10%.

## 6.2. Vision, objectifs et approche systémique

142) Le scénario WAM adopté en 2019 se base essentiellement sur la **vision FAST 2030** et sur la **Stratégie Régionale de Mobilité**. Cette dernière traduit les objectifs énoncés dans la vision en leviers d'action et, dans un certain nombre de cas, en mesures concrètes. Les objectifs WAM du **PNEC** et du **PACE** 2019 (réduction de 34% de GES) étaient inférieurs à ceux de la vision FAST 2030 (40%) : part modale de la voiture à 70% au lieu de 60%, taux d'occupation moyen des automobiles de 1,37 au lieu de 1,8, réduction de la demande de 2,5% au lieu de 5%.

Le scénario « Prépanel » va dans le sens d'une harmonisation entre les différents documents pour permettre de nouveaux gains d'émissions de GES : part modale de la voiture à 63%, taux d'occupation à 1,5 et réduction de la demande de 5%.

143) Les objectifs de transferts modaux de FAST 2030 sont **ambitieux** : part du bus passant de 4% des p.km en 2017 à 10% en 2030, la part du train de 9 à 15% des p.km, celle de la marche de 3 à 5%, du vélo



de 1 à 5%. **Un prérequis pour atteindre une réduction de -55% est donc que les objectifs sectoriels de la vision FAST soient atteints**, notamment grâce à la mise en œuvre des mesures planifiées dans la SRM, et vraisemblablement grâce à **des mesures complémentaires nécessaires (la mise en œuvre de la SRM ne garantissant probablement pas à elle seule l'atteinte des objectifs FAST décidés par le Gouvernement)**.

IEW soutient les efforts déjà réalisés ou planifiés allant dans ce sens : tram à Liège, extension du métro à Charleroi, développement des lignes de bus express, redéploiement des services du TEC par zone géographique, meilleures connections avec les parcs d'activités économiques, test du concept de mobipôles, plan Wallonie cyclable, parkings de covoiturage, bandes réservées au covoiturage sur autoroute...

Néanmoins, ces premières actions allant dans le sens d'une amélioration de l'offre alternative à la voiture individuelle nous apparaissent insuffisantes pour atteindre les objectifs précités. De bonnes idées sont exposées dans la SRM mais, pour une part non négligeable d'entre elles, leur opérationnalisation tarde à voir le jour. **Il faut donc aller plus loin dans les mesures**, et prendre exemple sur les régions d'Europe les plus ambitieuses en termes de report modal.

144) Selon une approche systémique « matérielle », le **SPF** a formulé des scénarios pour atteindre la neutralité climatique en 2050, reconnaissant le besoin de réduire aussi la consommation d'énergie et celle en matériaux, car ces ressources seront toutes deux en quantité limitée à l'avenir (cfr points 26) et 34).

- Pour le transport de personne, à l'échelle de la Belgique, la **réduction du nombre de véhicules est identifiée comme indispensable** et est très significative. Le scénario intermédiaire envisage en effet une évolution de 5,8 millions de véhicule en 2015 à 1,6 millions en 2050 ! Même le scénario "technologique" envisage une diminution à 2,5 millions, tandis que le scénario "comportement" descend à 0,5 millions.
- **IEW plaide pour une revue à la baisse de la consommation d'énergie dans le secteur du transport.** Le scénario WAM la considère en effet stable (36,3 TWh en 2005, 35,3 TWh en 2020 et 35,6 TWh en 2030<sup>39</sup>), alors même que différents éléments devrait mener à une diminution : l'électrification et l'amélioration des performances de véhicules, la réduction de 5% du nombre de p.km (mobilité des personnes) et le report modal envisagés dans la vision FAST 2030.
- **IEW plaide également pour une évaluation de la disponibilité en matériaux**, notamment concernant l'électrification des véhicules, comme déjà abordé au point 26).

145) Dans une approche systémique cette fois « sociale », pour atteindre les objectifs du secteur des transports, il est indispensable de mettre en place prioritairement :

- **une politique d'aménagement du territoire axée sur une localisation des activités qui minimise les besoins de déplacements (de biens et de personnes), et favorise le recours aux modes les plus durables.** Par activités, nous entendons tous les types de services publics, de loisirs, de commerces, d'entreprises. Il est essentiel de soutenir activement leur (re)déploiement dans les **noyaux d'habitation** tout en stoppant l'étalement urbain et en soutenant la rénovation des centres de villes et villages, comme abondamment abordé dans la section 4 « Aménagement du Territoire » et la section 5 « Bâtiments » ;

<sup>39</sup> P38 du PWECE



- **une révision des politiques qui favorisent actuellement l'allongement des trajets automobiles et des volumes de marchandises transportés** (régime fiscal favorable des voitures de société, construction de nouvelles infrastructures routières ou aéroportuaires, déduction des frais de carburants pour les camions, non-portabilité des droits d'enregistrement d'un bien immobilier, etc.) ;
- **une organisation sociale** permettant de réduire les déplacements par le télétravail, le coworking, la concertation des horaires entre entreprises, écoles, administrations, commerces via des bureaux du temps, etc. ;
- **les politiques de stimulation économique** doivent être cohérentes avec les objectifs climatiques. Elles devraient être évaluées afin d'éviter des investissements dans des secteurs non durables et non viables. Certaines mesures vont en effet à l'encontre de l'objectif de réduction des déplacements et des émissions, comme le soutien à la croissance de l'activité à long terme autour des **aéroports**. Ces mesures incohérentes devraient être retirées du PWEC et du PACE ;
- concernant le déplacement de personne, il est important d'identifier que les déplacements professionnels (34% des p.km) et scolaire (6% des p.km) sont bien moins importants que **les déplacements de loisirs, de commerce ou de visite, qui en constituent la majorité, avec 60% des p.km**<sup>40</sup>. Les mesures pour atteindre les objectifs de transferts modaux et de réduction de la demande doivent donc intégrer cette réalité.

146) Pour le **transport de marchandises**, IEW souligne l'enjeu d'une stabilisation, puis d'une réduction des flux de transport (t.km).

- il s'agit d'une évolution qui peut être concomitante au développement d'une **économie circulaire** durable, où les circuits courts et locaux reprennent de l'importance dans la chaîne économique, et où le gaspillage, le suremballage et la surconsommation sont réduits. Le Gouvernement devrait en faire un objectif, comme c'est déjà le cas pour la réduction du transport de personnes (p.km) ;
- IEW pointe et appuie également les messages du Comité wallon d'experts pour le climat qui « recommande que la consommation finale d'énergie pour le transport de marchandises s'inscrive dans une enveloppe en diminution d'ici à 2030, comme c'est le cas pour la mobilité des personnes »<sup>41</sup> ;
- cependant, la **demande de transport de marchandises est trop élevée dans tous les scénarios** : le WAM considère une forte et augmentation, tandis que le scénario W55 n'envisage qu'une stabilisation.

### 6.3. Mesure de pilotage

147) Comme la SRM le précise dans son chapitre « gouvernance », il nous semble essentiel de **disposer d'indicateurs récurrents** qui permettraient d'évaluer tous les ans les résultats des politiques menées et d'**ajuster les mesures prises sur le terrain**. Il existe un risque important de ne pas mettre en œuvre une politique suffisamment ambitieuse en se reposant trop longtemps sur des mesures insuffisamment efficaces.

De notre point de vue, la stratégie régionale de mobilité manque d'un **plan d'actions précis** comprenant un **plan de financement** et un **calendrier** de mise en œuvre. Il est impératif de **détailler la SRM en plans**

<sup>40</sup> Motifs de déplacements issus d'un rapport du Bureau du plan de 2015.

<sup>41</sup> Avis 6 du [Comité wallon d'experts pour le climat](#) (27 juin 2019).



d'actions précis, budgétisés et échelonnés afin de permettre d'avoir une vision claire sur les moyens financiers et humains nécessaires à la mise en œuvre réelle des mesures.

#### 6.4. Mesures aménagement du territoire

148) Renforcer et pérenniser les **plans d'aménagement communaux et régionaux** en faveur des modes doux assurant le financement et la construction d'infrastructures et cheminements cyclo-pédestres sécurisés et un aménagement rééquilibré de l'espace public en faveur de ces modes actifs. Par ailleurs, l'amélioration du RAVeL prévue dans le projet de PWEC est une bonne chose, mais s'agissant de cheminements essentiellement pensés pour du loisir dès l'origine, cette infrastructure n'est pas suffisante ni toujours adéquate pour doter la Wallonie d'un réseau structurant pour les déplacements utilitaires quotidiens à pied ou à vélo.

149) A l'inverse, l'augmentation de l'infrastructure routière crée une **demande de transport induite**<sup>42</sup> (trafic induit et trafic déduit). **IEW s'oppose donc à tout nouveau projet de développement routier.**

150) L'approche par « **mobipôles** » est intéressante. Il sera important de généraliser le concept à l'ensemble du territoire wallon en collaboration étroite avec les communes et en étant particulièrement attentif à sa déclinaison en milieu rural.

151) Faire de l'adéquation entre le **profil de mobilité de tout nouveau projet** et le profil d'accessibilité de son lieu d'implantation le critère de choix déterminant pour l'implantation.

152) Soutenir le développement des **commerces et services de proximité** : aide au démarrage pour les commerces au sein des noyaux d'habitat, politique de relocalisation des services publics dans un esprit de collaboration entre structures publiques et privées (lien à faire avec les mobipôles)

#### 6.5. Mesures concernant le transport de personnes

En supplément des mesures précitées, d'autres doivent être prises pour favoriser le **transfert modal et la réduction de la demande de transport de personnes**, pour réellement atteindre les objectifs ambitieux de la vision FAST 2030.

153) Renforcer l'**offre de transports en commun** en termes d'amplitude horaire (matin et soir/nuit) afin de répondre aux demandes liées au travail décalé et aux loisirs. Ce point est essentiel pour diminuer la nécessité de posséder une voiture.

154) Proposer une **simplification tarifaire** pour les transports en commun : abonnement « climatique » mensuel ou annuel à prix abordable pour l'ensemble des réseaux du pays (SNCB, TEC, De Lijn, STIB).

155) Soutenir le déploiement d'une flotte de véhicules et de vélos **partagés** dans les zones urbaines mais également dans les zones rurales : utiliser les flottes de véhicules communaux et régionaux, partager entre voisins et entre entreprises, promotion active de ces services dans chaque commune, aide à la mise en place, etc. Ces solutions sont encore trop peu connues et utilisées. **Une dynamique citoyenne est possible à condition d'être encouragée et soutenue par les pouvoirs publics.**

156) Assumer de manière plus directe l'**objectif d'une réduction de l'usage de la voiture en Wallonie et d'un transfert modal**. Mettre en place rapidement les mesures essentielles suivantes :

- **en milieu urbanisé** : réduction du stationnement automobile au profit d'aménagements privilégiant les alternatives (TC et modes actifs). Limitation de la vitesse maximale par défaut

<sup>42</sup> <https://theconversation.com/pourquoi-supprimer-des-autoroutes-peut-reduire-les-embouteillages-171562>



à 30 km/h de manière à permettre un partage plus sécurisé de la chaussée avec les usagers plus vulnérables (micro-mobilité, vélo, marche...) ;

- **en milieu rural** : limitation de la vitesse maximale par défaut à 70 km/h (comme en Flandre) voire maximum 80 km/h (comme en France), de manière à réduire les émissions et permettre un partage moins dangereux de la chaussée avec les usagers plus vulnérables (vélo électrique, vélo, marche...). Cette mesure simple et peu coûteuse présente également des bénéfices directs importants en termes de réduction du nombre de victimes de la route (comme le montre l'expérience française récente).

157) Le **taux d'occupation des voitures** est un des leviers qui est activé dans le scénario « Prépanel ». Il est très difficile d'avoir des chiffres sur cet aspect mais les mesures actuelles visant à promouvoir le covoiturage (quelques parkings à proximité des autoroutes, des bandes de circulation réservées) nous paraissent insuffisantes. Combiner ces premières réalisations avec des **mesures incitatives au covoiturage et dissuasives à l'autosolisme** auraient plus d'impact.

## 6.6. Mesures « marchandises »

158) Pour le report modal au sein du **transport de marchandises**, il est **nécessaire de proposer des mesures nettement plus fortes que celles qui sont actuellement envisagées pour décourager le recours aux camions et camionnettes** : fiscalité revue à la hausse à l'achat et à l'utilisation, investissements d'Infrabel dans le raccordement aux entreprises et dans l'amélioration de l'infrastructure, gratuité des sillons pour le fret ferroviaire, fin des avantages fiscaux dont bénéficie le secteur aérien, remplacement des livraisons à domicile du commerce en ligne (en lien avec le poids et le volume) par des lieux de retrait des marchandises. Certaines de ces mesures sont à défendre à l'échelon fédéral ou européen.

## 6.7. Mesures techniques

159) **Ne pas soutenir de motorisations à base d'hydrogène pour les voitures individuelles.** Comme développé dans au point 57), les carburants alternatifs à base d'excédent d'électricité renouvelable (« efuels », dont fait partie l'hydrogène vert) doivent être réservés aux usages non-électrifiables, comme certains secteurs industriels lourds ou le transport de marchandise à longue distance. En effet, les limitations de production d'électricité renouvelable (implantation d'éoliennes), les pertes à la synthèse (et compression) des efuels et la probable forte demande mondiale pour ces carburants vont induire une rareté des efuels. L'électrification directe doit donc être favorisée pour les voitures individuelles.

160) **En termes de véhicules pour les particuliers, la priorité du Gouvernement doit être de soutenir les véhicules les moins énergivores, caractérisés par une masse réduite et une puissance modérée (principe de la « LiSa car »).** Ces véhicules plus modestes ont un intérêt environnemental triple :

- à la **fabrication**, réduction des matériaux, de l'énergie nécessaires et du coût ;
- à l'**utilisation**, réduction de l'énergie, du coût et des émissions de CO<sub>2</sub> directes (véhicule thermique) et indirectes (véhicule électrique) ;
- en **fin de vie**, réduction des matières à recycler ou réutiliser.

Pour information, **à parc automobile constant c'est-à-dire avec des véhicules ne respectant pas le principe de la « LiSa Car », nous estimons que l'électrification totale du parc de véhicules de**



particuliers demanderait une surconsommation électrique pour la Belgique de l'ordre de 17 TWh<sup>43</sup>, soit 20% de la consommation totale d'environ 85 TWh. Cela équivaut au productible annuel de 2.000 éoliennes terrestres de 4 MW (25% facteur de charge), à mettre en regard des 450 éoliennes de puissance moyenne de 3 MW actuellement installée la Wallonie après 15 ans de développement...

**Généraliser les « LiSa Cars », sans même les mesures d'aménagement du territoire et de mobilité, permettrait de réduire d'environ un facteur 2 cette demande électrique**, rendant plus réaliste la production de notre électricité pour notre mobilité sur notre territoire. Les voitures électriques légères ont en effet des consommations de l'ordre de 10 kWh/100 km, contre 20 à 30 kWh/100km pour les électriques lourdes et puissantes.

Dans ce cadre, IEW plaide pour :

- **une approche normative plutôt qu'un recours à des primes** : par exemple définir une limite maximale d'émissions GES pour les nouvelles mises en circulation, avec abaissement progressif du niveau maximal autorisé. Une telle approche est moins coûteuse pour les pouvoirs publics et plus sûre en terme de résultats ;
- **une réforme de la taxe de mise en circulation automobile (TMC) visant à orienter les achats de véhicules neufs vers des modèles moins polluants, moins puissants et plus légers**, dans une approche qui aurait également des bénéfices en termes de réduction des accidents et de la mortalité sur les routes. Nous proposons de baser la TMC sur les critères de masse et de puissance mécanique du véhicule ;
- **au mieux supprimer toute publicité pour les voitures. Si une progressivité s'avère nécessaire, interdire toute publicité pour les voitures émettant plus de 95 gr/CO<sub>2</sub>/km (NEDC) ET dont la masse dépasse la moyenne actuelle (1400 kg). Les facteurs de puissance et de dangerosité pour les autres usagers (forme de la face avant notamment) peuvent également être pris en compte.**

161) Bien qu'à la baisse par rapport au WAM qui prévoyait 14%, IEW est préoccupé par le taux de 10% d'incorporation de **biocarburants** prévu en 2030. **Le recours aux biocarburants devrait être revu significativement à la baisse**, en particulier pour ceux issus des matières premières alimentaires (imposer moins de 1% d'agrocarburants de première génération).

En effet, **les émissions de gaz à effet de serre réelles des biocarburants sont souvent comparables ou supérieures à celles des carburants fossiles qu'ils remplacent<sup>44</sup>, en particulier en ce qui concerne les biodiesels de première génération**. Ils causent également des violations de Droits humains dans les pays du Sud (accaparement de terres, concurrence alimentaire qui prive certaines population, etc.). Ensuite, les biocarburants « avancés »<sup>45</sup> sont dans certains cas plus intéressants en termes de GES mais posent question en termes de disponibilité et de rentabilité économique à l'horizon 2030. Leur usage à large échelle risque de priver d'autres secteurs de leur matières premières actuelles (par exemple les graisses animales utilisées dans l'industrie des cosmétiques) et d'induire des effets de substitution menant aussi, in fine, à un accroissement des émissions mondiales (notamment quand l'industrie

<sup>43</sup> 5,8 M de véhicules (2017), 14.800 km/an par véhicule (2017), consommation moyenne supposée pour un véhicule électrique 20 kWh/km : 17 TWh.

<sup>44</sup> Les émissions réelles sont les émissions directes et les émissions indirectes (ILUC). Actuellement, seules les émissions directes sont comptabilisées dans les bilans nationaux d'émissions, Une partie conséquente de l'impact climatique des biocarburants échappe ainsi à ces bilans. Les réductions des GES obtenues dans les bilans nationaux par usage des biocarburants sont de purs artifices comptables, alors que la majorité des biocarburants utilisés en Belgique augmente les émissions pour l'atmosphère, au lieu de les réduire.

<sup>45</sup> Définis à l'annexe IX de la directive RED II.





cosmétique doit recourir de manière accrue à l'huile de palme pour remplacer les graisses animales consommées dans les biocarburants avancés).

**D'autres effets pervers existent** quand des flux de « déchets » sont artificiellement encouragés à croître pour alimenter ces biocarburants « avancés ». Par ailleurs, le recours aux biocarburants s'appuie sur l'usage de moteurs thermiques conventionnels alors qu'un transfert technologique vers des motorisations alternatives (véhicules électriques, à pile à combustible) est requis dans les scénarios de décarbonation en 2050.

L'ensemble de ces arguments plaide pour un taux d'incorporation nettement plus réduit de biocarburants. En vue de rencontrer l'objectif européen en matière d'énergie renouvelable dans les transports pour 2030, **les biocarburants issus de matières premières alimentaires sont d'ailleurs totalement facultatifs**: un État qui n'y a pas recours peut réduire d'autant son obligation. Ces biocarburants de première génération peuvent et devraient donc être totalement retirés du PNEC : ceci libérera des moyens pour des politiques qui réduisent réellement les émissions.

## 7. Agriculture

### 7.1. Contexte

162) En 2018, l'agriculture émet 4,6 Mt CO<sub>2</sub>-eq, soit **12% des émissions de GES en Wallonie** (cfr Tableau 22). Le scénario **WAM** prévoyait une diminution de 0,26 Mt par rapport à 2018, soit -5,7% de réduction, aligné au scénario **WEM** tendanciel : **aucun effort réel n'y était prévu**... Quant au scénario « **Prépanel** », il ne prévoit aucune intensification de cet effort, mentionnant attendre la nouvelle PAC Européenne. Celle-ci est sortie en juin 2021 et a été adoptée par le Parlement européen le 23 novembre 2021. Elle n'a pas d'ambition climatique et laisse la main aux États et Régions. Or, à moins d'encre plus solliciter les autres secteurs, **l'agriculture (4,6 Mt), les déchets (0,5 Mt) et la catégorie « Gaz fluorés et fuites » (1,2 Mt) doivent ensemble diminuer de 31% vs 2018, soit 2,0 Mt pour atteindre l'objectif global de -55%** (comme nous l'avons vu dans au point 20). Et l'agriculture est pourtant le plus important émetteur en absolu de ces trois secteurs...

GES (Mt CO <sub>2</sub> -eq)	1990	2018	2030		Différence		Différence		Différence	
			WAM	Prépanel	WAM-2018	Prépanel-WAM	Prépanel-2018	Prépanel-2018		
Prod électricité	6,8	3,2	5,4	3,0	2,2	68%	-2,4	-0,2	-8%	
Industrie	25,9	10,8	11,9	10,9	1,1	10%	-1,0	0,1	1%	
Transport	7,0	8,9	7,0	5,4	-2,0	-22%	-1,5	-3,5	-39%	
<b>Agriculture</b>	<b>5,44</b>	<b>4,59</b>	<b>4,33</b>	<b>4,33</b>	<b>-0,26</b>	<b>-5,7%</b>	<b>0,00</b>	<b>-0,26</b>	<b>-6%</b>	
Résidentiel	7,0	6,2	3,7	3,1	-2,5	-40%	-0,6	-3,1	-50%	
Tertiaire	1,3	1,5	0,9	0,5	-0,6	-42%	-0,4	-1,0	-66%	
Déchets	1,8	0,5	0,3	0,3	-0,1	-31%	0,0	-0,1	-31%	
Fluorés & fuites	0,5	1,2	0,5	0,5	-0,7	-58%	0,0	-0,7	-58%	
Total	55,5	36,9	34,0	28,0	-2,9	-7,8%	-6,0	-8,9	-24%	
Target	From AWAC secteurs		34,0	25,2			-8,8	-11,7	-32%	

Tableau 22 – Rappel des émissions 1990, 2018, WAM et Prépanel, montrant la faible contribution de l'agriculture.

163) Détaillons davantage le document « Prépanel », avec une vision plus détaillée des émissions des sous-secteurs agricoles en 2019, visibles dans le Tableau 23 à gauche. Deux catégories prédominent :

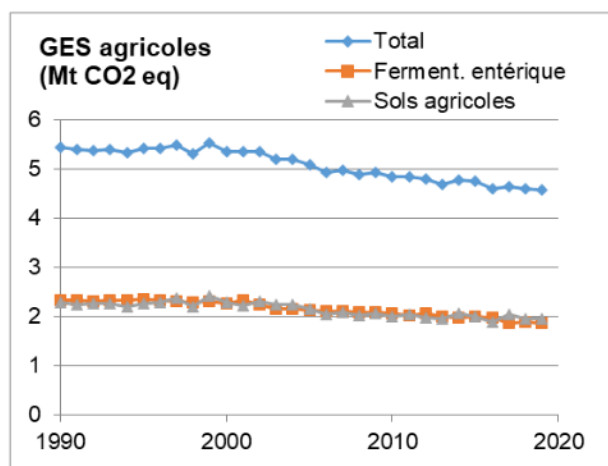
- 1) **sols agricoles avec 1,95 Mt CO<sub>2</sub>-eq** émis sous forme de dioxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) : émissions des épandages sur les pâturages et terres de culture (engrais), ainsi que celles des résidus de culture en décomposition, comme détaillées dans le tableau de droite ;
- 2) **fermentation entérique avec 1,83 Mt CO<sub>2</sub>-eq** sous forme de méthane (CH<sub>4</sub>) : le méthane émis par la digestion des animaux d'élevage (95% dû aux bovins) a un fort pouvoir d'effet de serre.

Données AWAC	2019 (kt CO <sub>2</sub> -eq)	
Sols agricoles	1954	43%
Ferment. entérique (95% bovin)	1853	41%
Combustion	356	8%
Gestion des effluents	307	7%
Chaulage	70	2%
Urée	20	0%
Total	4559	

Sols agricoles	2019 (kt CO <sub>2</sub> -eq)	
Résidus culture (décomposition)	879	45%
Pâturages (épandage)	469	24%
Engrais minéraux	391	20%
Engrais organiques	215	11%

Tableau 23 – Emissions des sous-secteurs agricoles en 2019 (AWAC).

164) Depuis 1990, le secteur a réduit de 16% ses émissions, avec une réduction de 20% pour la fermentation entérique (CH<sub>4</sub> des bovins principalement) et de 14% pour les sols agricoles (principalement N<sub>2</sub>O), comme le montre la Figure et le Tableau 24.



	2019/2005	2019/1990
Total	-10%	-16%
Sols agricoles	-9%	-14%
Fermentation entériques	-13%	-20%

Tableau 24 – Evolution des émissions agricoles depuis 1990.

165) Notons enfin qu'avec la transition énergétique et les matériaux bio-sourcés, les terres agricoles ont maintenant trois usages, qui seront parfois conciliables, mais qui sont souvent en compétition pour la logique historique « mono-fonctionnelle » industrielle : la production **alimentaire**, la production de **matériaux** et la production d'**énergie** (biocarburant, biomasse solide, biogaz).

## 7.2. Recommandations

166) La disponibilité des terres agricoles wallonnes (foncier) est de plus en plus problématique. Les **prix à l'hectare** s'envolent de manière inconsidérée et plus aucune partie de la Wallonie n'est épargnée. Sachant que notre souveraineté alimentaire est grandement menacée par les dérèglements climatiques, il nous paraît **essentiel de prioriser l'usage principal des sols agricoles selon l'ordre suivant** :



- 1) **alimentation** : priorité absolue. Nourrir la population et faire vivre les producteurs wallons ;
- 2) **matériau** : priorité faible, conditions à respecter ;
- 3) **énergie** : priorité très faible si objectif principal de la culture, conditions très strictes à respecter. La valorisation des coproduits agricoles en biométhanisation est par contre à privilégier.

167) En particulier, les terres agricoles utilisées pour produire des biocarburants comme alternatives énergétiques doivent donc être strictement limitées<sup>46</sup>. D'autres surfaces potentielles, non utiles à l'alimentation, peuvent être mobilisées. Concernant l'agrivoltaïsme, cette solution ne peut supprimer de la surface agricole du territoire wallon, comme **défendu par la FWA<sup>47</sup>, la FUGEA<sup>48</sup>**, ainsi que le **Comité Wallon des Expert du Climat<sup>49</sup>**. Les surfaces déjà artificialisées sont en effet déjà suffisantes, même sur un territoire aussi densément peuplé que la commune de Namur (631 hab/km<sup>2</sup>), dont la densité est pourtant bien supérieure à la densité wallonne (215 hab/km<sup>2</sup>) : un tiers des toitures, les grands axes routiers (cfr les **projets de la Sofico<sup>50</sup>**) et 90% des grands parkings suffiraient pour multiplier par 15 le nombre de panneaux photovoltaïques existants, pour passer de 1 à 15 panneaux par habitant<sup>51</sup>.

168) Concernant les émissions de GES, l'objectif WAM de l'agriculture n'a aucune autre ambition climatique que l'alignement sur les tendances BAU du scénario WEM. **Nous demandons un objectif clair et significatif pour l'agriculture avec un effort au-delà du tendanciel. A titre indicatif, l'agriculture devrait diminuer à 3,50 Mt CO<sub>2</sub>-eq en 2030, soit -24% vs 2018**, pour atteindre une diminution combinée agriculture, déchets et gaz fluorés de -31% en 2030 vs 2018 (cfr point 20), en prenant en compte les efforts des secteurs déchets et gaz fluoré du Tableau 22. En conséquence, les mesures « agriculture » des scénarios WAM et « Prépanel » sont insuffisamment développées et doivent être actualisées.

169) Durant la COP26, la Belgique et **100 autres pays** se sont engagés à **réduire leurs émissions de méthane de 30% d'ici 2030 par rapport à 2020**. Les bovins émettant 77% du méthane en Wallonie, des mesures d'accompagnement des éleveurs pour réduire des cheptels doivent être définies et appliquées. En Wallonie, la **coalition ImPAACTe<sup>52</sup> juge donc indispensable, en matière de produits animaux, de produire et de consommer moins et mieux**. Pour maintenir les prairies stockant le carbone, une extensification de l'élevage permettrait de réduire les cheptel de 30%, **sans nuire aux éleveurs** si l'on diminue la dépendance des élevages aux intrants alimentaires et aux engrais, en réduisant ainsi les coûts et en améliorant la résilience des exploitations dans l'adversité climatique et économique.

170) Par conséquent, si certaines pratiques sont à bannir pour leurs impacts négatifs sur le climat, mais aussi pour la souveraineté décisionnelle des agriculteurs, d'autres, positives, sont à soutenir. Au regard des émissions actuelles, **deux leviers précis** peuvent être activés pour avoir un impact sur les émissions globales du secteur :

- le poste le plus significatif concerne la fermentation entérique avec 41% des émissions. **La (re)conquête de l'autonomie protéique des élevages et l'extensification de l'élevage de**

<sup>46</sup> <https://www.iew.be/la-belgique-retire-lhuile-de-palme-et-le-soja-des-reservoirs-de-nos-voitures-reaction-des-ong/>

<sup>47</sup> <https://www.fwa.be/environnement/champs-de-panneaux-photovoltaïques-un-projet-qui-pose-questions>

<sup>48</sup> <https://fugea.be/wp-content/uploads/2021/08/CP-FUGEA-31.08.2021-Projet-agri-photovoltaïque-une-fausse-bonne-idee-qui-menace-le-foncier-agricole.pdf>

<sup>49</sup> [https://awac.be/wp-content/uploads/2021/06/Avis\\_n07\\_Principes2030.pdf](https://awac.be/wp-content/uploads/2021/06/Avis_n07_Principes2030.pdf)

<sup>50</sup> <https://sofico.org/5-consortiums-selectionnes-pour-le-projet-infrastructures-basses-emissions/>

<sup>51</sup> Etude de l'ASBL « Ceinture Énergétique Namuroise », en publication

<sup>52</sup> [coalition ImPAACTe](https://coalition.impaacte.be/)



ruminants présentent pourtant des opportunités importantes de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Il est regrettable que ces options ne soient pas envisagées dans le scénario WAM. Il existe pourtant des études prospectives au niveau de l'élevage wallon<sup>53</sup> et belge<sup>54</sup> présentant des chiffres précis pour des scénarios tendanciels et de transitions. De plus, d'un point de vue plus systémique, ce poste ne prend pas en compte les impacts de la fabrication des aliments pour le bétail : ni l'emploi de terres agricoles, ni les émissions qui doubleraient celles de l'élevage selon une étude de 2019 sur « L'avenir de l'élevage en Wallonie »<sup>55</sup> ;

- des marges de progrès importantes existent par le biais d'une **réduction de la fertilisation minérale** (391 kt CO<sub>2</sub>-eq en 2019), également source d'émissions considérables au niveau du processus de fabrication dans le secteur de l'industrie (761 kt CO<sub>2</sub>-eq en 2019 pour la fabrication des engrais en Wallonie, cfr Tableau 17 en page 53).

171) De manière générale, **soutenir les acteurs qui œuvrent pour une agriculture agroécologique en Wallonie** : les agriculteurs qui pratiquent l'agriculture biologique notamment ; les acteurs du Conseil agricole indépendant ; la recherche en matière d'alternatives.

172) En regard de leur exceptionnelle capacité à stocker le carbone<sup>56</sup>, les zones humides et les prairies permanentes doivent être préservées. En particulier, nous demandons de **conditionner les subsides agricoles à l'interdiction de labourer et drainer les prairies sensibles d'un point de vue environnemental**. En Wallonie, environ un tiers des prairies permanentes présentent un enjeu environnemental majeur et ne sont pas dans le réseau Natura 2000 : 23.000 ha, humides, jouent un rôle clé dans la résilience climatique.

173) **Ne plus autoriser l'implantation de fermes « hors sol » qui induisent un mauvais bilan carbone de par leur déconnexion du sol**. Pour ce faire, nous recommandons d'exclure de toute aide les projets de classe 2 (jusqu'à 20-40.000 volailles, 3.000 porcs, 500 bovins) qui sont souvent développées côte à côte ou successivement dans le temps sur un même site, et de n'autoriser les aides que pour les projets de catégorie 3 en agriculture biologique

174) Concernant la **consommation de viande, les recommandations s'alignent en faveur de sa réduction** comme soulevé dans le document « Prépanel » page 70 (les scénarios européens, le [7<sup>e</sup> avis du Comité wallon des Experts pour le Climat](#)), et par la [coalition ImPAACTe](#).

175) **En conclusion, réservons les terres agricoles à la production alimentaire. Le secteur agricole ne peut être épargné des « efforts » collectifs. Cet effort ne se ressentira pas et deviendra même source de solution si l'on soutient une agriculture étroitement liée à la nature (agriculture biologique, élevage et pratiques agroécologiques).**

<sup>53</sup> <https://sytra.be/fr/publication/double-enjeu-bovins/> ; <https://sytra.be/fr/publication/filiere-bovine-wallonie/>

<sup>54</sup> <https://www.lalibre.be/planete/environnement/2021/10/23/des-experts-climat-preconisent-de-reduire-la-taille-des-cheptels-en-flandre-3QUUEZ34EVC5NFYDR3RKYSN7GQ/>

<sup>55</sup> [https://sytra.be/wp-content/uploads/2020/04/UCLouvain\\_Resume\\_FR\\_Livestock-scenarios\\_191029.pdf](https://sytra.be/wp-content/uploads/2020/04/UCLouvain_Resume_FR_Livestock-scenarios_191029.pdf)

<sup>56</sup> [https://www.iew.be/wp-content/uploads/2021/09/nonature\\_nofuture-manifeste.pdf](https://www.iew.be/wp-content/uploads/2021/09/nonature_nofuture-manifeste.pdf)



# Annexes

## 1. Disposer de références uniques pour l'énergie

Comme le montre le tableau ci-dessous, pour les seules valeurs 2015, il existe une **disparité de valeur de référence**. De plus, un changement méthodologique a eu lieu en 2018, pour aligner les méthodologies de calcul entre Wallonie et Flandre. A l'avenir, il est donc indispensable de **clarifier les références de consommation** d'énergie utilisée ainsi que la récente modification méthodologique de 2018, et de les **uniformiser entre les différents acteurs** wallons (cabinet, SPW, IWEPS). Notamment nous identifions de bien mentionner les choix méthodologiques suivants :

- consommation finale (CF) / Consommation finale brute (CFB) ;
- avec / sans usages non-énergétiques (UNE : emploi de matières fossiles dans la fabrication du bitume, des plastiques, de lubrifiants ou d'engrais).

Enfin, avec la récente modification méthodologique de 2018 qui augmente la CF de 4 TWh, si cela est possible, nous souhaiterions obtenir sa claire redéfinition ainsi que les données historiques, si possible depuis 2005, pour construire des courbes de suivi cohérente.

Exclusivement Année 2015 (TWh PCI)	CFB	CF sans UNE	CF avec UNE	Commentaire
PNEC 2019 ? IWEPS ?		119,7	-	Bilan provisoire 2015 (publié en juillet 2017) <b>IWEPS ?</b>
PWEC 2019	<a href="#">121,7</a>	-	-	PWEC p28 "Consommation finale <b>brute</b> , réalisé 2015"
PACE 2019	<a href="#">121,7</a>	-	-	PACE p34, "Consommation finale <b>brute</b> , réalisé 2015"
IWEPS	-	<a href="#">124,4</a>	-	"Consommation finale totale" from "Chiffres clé de la Wallonie <b>2018</b> ", p224. + échange email Julien Juprelle
IWEPS	-	-	<a href="#">128,8</a>	Consommation finale totale from "Chiffre clé de la Wallonie <b>2020</b> ", p217. + <b>site IWEPS</b>
ICEDD - SPW	-	120,3	125,0	<a href="#">"Consommation finale totale" from Bilan énergétique industrie &amp; global 2016 p102-103</a>
ICEDD - SPW	-	120,5	125,2	<a href="#">"Consommation finale totale" from Bilan énergétique industrie &amp; global 2017 p103</a>
ICEDD - SPW	-	124,1	128,8	<a href="#">"Consommation finale totale" from Bilan énergétique industrie &amp; global 2018 p105-106</a>

