



4e Plan d'Action en Efficacité Énergétique wallon selon la directive EE 2012/27/EU

Version pour intégration dans le PNAEE4 belge

Service Public de Wallonie
DGO4
Département de l'Énergie et du Bâtiment Durable
Direction de la Promotion de l'Énergie Durable

Table des matières

1	Introduction :	6
1.1	Origine du Plan d'Actions en Efficacité Energétique	6
1.2	Contexte énergétique et macroéconomique	6
1.2.1	En Europe	6
1.2.2	En Belgique	7
1.2.3	En Wallonie	7
1.3	Dernières évolutions de la politique énergétique, climatique et de développement durable en Wallonie	12
1.3.1	Plan Marshall 4.0	12
1.3.2	Décret Climat et plan Air Climat Energie	12
1.3.3	Le Code de Développement Territorial – CoDT	14
1.4	Les perspectives pour les prochaines années	16
2	Aperçu des objectifs nationaux d'efficacité énergétique et d'économies	19
2.1	Définitions utiles	19
2.2	Objectifs nationaux d'efficacité énergétique pour 2020	19
2.3	Objectifs d'efficacité énergétique supplémentaires	20
2.3.1	Objectifs NZEB Wallons	20
2.4	Economies d'énergie finale	23
2.4.1	EED/2012/27/EU art 27.1 & ESD 2006/32/CE art 4 : Engagement à titre indicatif à réduire d'1% par an la consommation d'énergie finale suivant les conditions de la directive ESD 2006/32/CE	23
2.4.2	Description de la méthodologie d'évaluation des mesures en énergie finale	25
2.5	Economies d'énergie primaire	28
2.5.1	Economies d'énergie primaire selon la méthodologie ESD 2006/32/CE (avec hypothèses de projection jusqu'en 2020)	28
2.5.2	Economies d'énergie primaire complémentaires, ne pouvant être prises en compte selon la méthodologie ESD 2006/32/CE (avec hypothèses de projection jusqu'en 2020) :	28
3	Mesures de politique publique mettant en œuvre la directive 2012/27/EU	30
3.1	Mesures transversales	30
3.1.1	Mécanisme d'obligations en matière d'efficacité énergétique et autres mesures de politique publique (art7 et annexe V)	30

3.1.2	Audits énergétiques et systèmes de management de l'énergie (art8)	34
3.1.3	Relevés et facturation (art9 à 11).....	42
3.1.4	Programme d'information des clients et formation (art 12 et 17)	45
3.1.5	Existence de systèmes de qualification, d'agrément et de certification (art 16).....	48
3.1.6	Services énergétique (art 18)	51
3.1.7	Autres mesures horizontales visant à promouvoir l'efficacité énergétique (art 19 et 20) 56	
3.2	Efficacité énergétique dans les bâtiments	59
3.2.1	Stratégie de rénovation des bâtiments (art4)	59
3.2.2	Autres mesures visant à promouvoir l'efficacité énergétique dans les bâtiments.....	68
3.2.3	Liste des mesures bâtiments recensées et estimation de leur impact	82
3.3	Efficacité énergétique et organismes publics.....	83
3.3.1	Bâtiments du gouvernement central (art 5)	83
3.3.2	Bâtiments d'autres organismes public (art 5)	87
3.3.3	Achats par les organismes publics (art 6)	90
3.4	Mesures d'efficacité énergétique dans l'industrie.....	91
3.4.1	Action vis-à-vis des entreprises intensives en énergie : les Accords de Branche	91
3.4.2	Action vis-à-vis de toutes les entreprises.....	91
3.4.3	Liste des mesures industrie recensées et estimation de leur impact	92
3.5	Mesures d'efficacité énergétique dans les transports.....	93
3.5.1	Ecobonus/Ecomalus (mesure PAEE123).....	93
3.5.2	Déductibilité fiscale des véhicules de société	93
3.5.3	Taxation des véhicules de leasing	95
3.5.4	Prélèvement kilométrique.....	95
3.5.5	Réduction d'impôt sur l'achat de véhicules propres (mesure TR-CO1)	95
3.5.6	Promotion des transports en commun	96
3.5.7	Les primes UDE (Utilisation durable de l'Energie) dans le secteur du transport routier 97	
3.5.8	Promotion des voies navigables (mesures PAEE112 à 116).....	98
3.5.9	Programme « Lean and Green ».....	98
3.5.10	Mise en service d'un ascenseur à péniches à Strépy-Thieu (mesure PAEE128)	99

3.5.11	Abonnement de bus gratuit contre remise de sa plaque d'immatriculation (mesure PAEE118)99	
3.5.12	Véhicules Cambio (mesure PAEE106).....	99
3.5.13	Parkings de covoiturage	99
3.5.14	Communes.....	100
3.5.15	Cadre d'actions national – Directive 2014/94/EU	100
3.5.16	CEF Transport	100
3.5.17	Formation à l'éco-conduite dans le transport de marchandises ou par bus (TR_BO5)	101
3.5.18	Plan d'investissement wallon – Infrastructures	101
3.5.19	Plan d'investissement SNCB	101
3.5.20	Encourager le télétravail et l'emploi des technologies modernes (mesure PAEE059)	101
3.5.21	Réaliser et mettre en place des plans de mobilité au niveau des entreprises.....	101
3.5.22	Plan Wallonie cyclable.....	102
3.5.23	Mettre en place les Plans communaux de mobilité	102
3.5.24	Tableau récapitulatif des impacts en économie d'énergie primaire des mesures transport	103
3.6	Promotion de l'efficacité en matière de chaleur et de froid (art 14) :.....	104
3.6.1	Evaluation complète (art14).....	104
3.6.2	Soutien à l'implantation de réseaux de chaleur :.....	127
3.6.3	Promotion de la cogénération.....	129
3.6.4	Mesures spécifiques de soutien à l'implantation de réseaux de chaleur et pour la promotion de la cogénération :.....	131
3.6.5	Perspectives de développement futur :	132
3.6.6	Installations individuelles : analyse coût-bénéfice et résultats.....	133
3.6.7	Installations individuelles : exemptions	133
3.7	Transformation, transport, distribution de l'énergie et effacement de consommation (art15)	134
3.7.1	Critères d'efficacité énergétique applicable à la régulation et à la tarification du réseau (art15)	134
3.7.2	Faciliter et promouvoir les effacements de consommation (art15)	135
3.7.3	Efficacité énergétique dans la conception et la régulation du réseau (art15).....	135

4	Annexe A : Rapport annuel dans le cadre de la directive Efficacité Energétique	144
4.1	Introduction.....	144
4.2	A1 Contribution régionale à l'objectif national en EE pour 2020.....	144
4.3	A2 Statistiques-clés	144
4.4	A3 Analyse des tendances de la consommation énergétique	144
4.5	A4 Mise à jour des mesures principales implémentées dans l'année	144
4.6	A5 : Bâtiments de gouvernements centraux.....	144
4.7	Mécanisme d'obligation énergétique	144
5	Annexe B : stratégie de rénovation des bâtiments	145
6	Annexe C : Plan NZEB	146
7	Annexe D : Notifications communes belges relatives à la directive EED 2012/27/EU.....	147
8	Annexe E : Liste des actions et mesures du PAEE4, leurs regroupements et catégorie d'évaluation.....	169

1 Introduction :

1.1 Origine du Plan d'Actions en Efficacité Energétique

Remise récemment sous les feux de l'actualité dans le cadre de l'Union de l'Energie, l'efficacité énergétique est depuis longtemps un pilier de la stratégie énergétique européenne, ce pilier s'est structuré autour de directives successives.

Le Plan d'Actions en Efficacité Energétique (PAEE) est une obligation issue de la directive Services Energétiques 2006/32/CE. Selon son article 4, les états membres devaient établir des plans d'actions décrivant les mesures destinées à concrétiser les objectifs d'amélioration de l'efficacité énergétique. La directive Efficacité Energétique 2012/27/EU, qui a remplacé la directive 2006/32, a maintenu cette obligation via son article 24, imposant à chaque état membre de présenter un Plan National d'Action en Efficacité Energétique tous les trois ans à partir du 30 avril 2014.

Dans le modèle institutionnel belge, l'efficacité énergétique est une compétence essentiellement régionale¹, connexe à d'autres aspects de l'énergie avec des volets tant régionaux que fédéraux. La Belgique a prévu de rendre un PAEE commun aux Régions et au Fédéral. Le document que voici constitue la contribution wallonne à ce PAEE belge.

La Wallonie en est ainsi à son quatrième PAEE, après ceux de 2008, 2011 et 2014. Le PAEE3 de 2014 se focalisait sur la transposition de la toute nouvelle directive EE 2012/27/EU. Ce PAEE4 retrace les évolutions intervenues depuis, en respectant la structure de rapportage imposée par la Commission Européenne. Ce PAEE4 est probablement le dernier. Le suivi de la politique en efficacité énergétique s'effectuera dans l'avenir via les Plans Nationaux Energie Climat et leur monitoring dans le cadre de la Gouvernance de l'Union de l'Energie.

1.2 Contexte énergétique et macroéconomique

1.2.1 En Europe

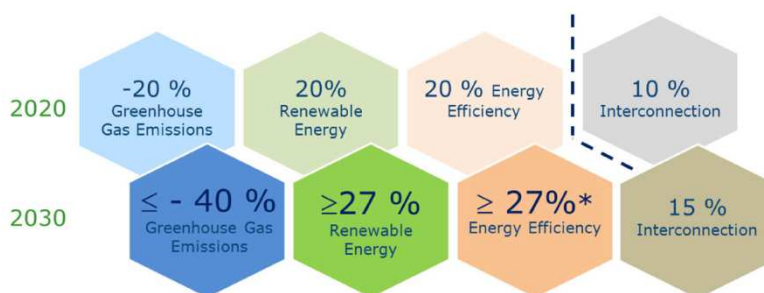
Dans la foulée des engagements climatiques pris lors de la COP 21 de Paris en 2015, et dans le cadre de « l'Union de l'Energie », la Commission Européenne vient de sortir fin 2016 sa proposition législative « **une énergie propre pour tous les Européens** ».

La Commission souhaite que l'Union Européenne prenne la tête de la transition vers l'énergie propre au lieu de simplement s'y adapter. C'est pourquoi elle s'engage à réduire ses émissions de CO2 d'au moins 40% d'ici à 2030 tout en modernisant son économie et en créant des emplois et de la croissance pour tous les citoyens européens. Les propositions visent trois principaux objectifs: donner la priorité à l'efficacité énergétique, parvenir au premier rang mondial dans le domaine des énergies renouvelables et offrir des conditions équitables aux consommateurs. L'efficacité

¹ L'Etat fédéral conserve encore par exemple la compétence quant aux normes de produits

énergétique joue un rôle primordial dans cette transition énergétique et dans le combat contre le réchauffement climatique.

2030 Climate and Energy Framework



*Négociation en cours pour revoir cet objectif d'efficacité énergétique à la hausse.

1.2.2 En Belgique

Dès 2011, la Belgique s'est engagée dans son Plan National de Réforme à réduire de 18% sa consommation d'énergie primaire à l'horizon 2020 (en comparaison avec le niveau de référence de 53.3 Mtep obtenu par le modèle de projections PRIMES2007). Cet engagement a été confirmé par la notification de l'objectif art3 de la directive EED fin 2013, ce qui correspond à une économie d'énergie primaire de 9.6 Mtep et résulte en un **objectif indicatif de 43.7 Mtep de consommation intérieure brute énergétique en 2020**. Cet objectif belge a été traduit en objectif indicatif de **consommation finale de 32.5Mtep en 2020**. Cet objectif sera prochainement étendu dans le cadre de la révision de la directive EE 2012/27/EU et du souhait de la Commission de s'engager à l'horizon 2030.

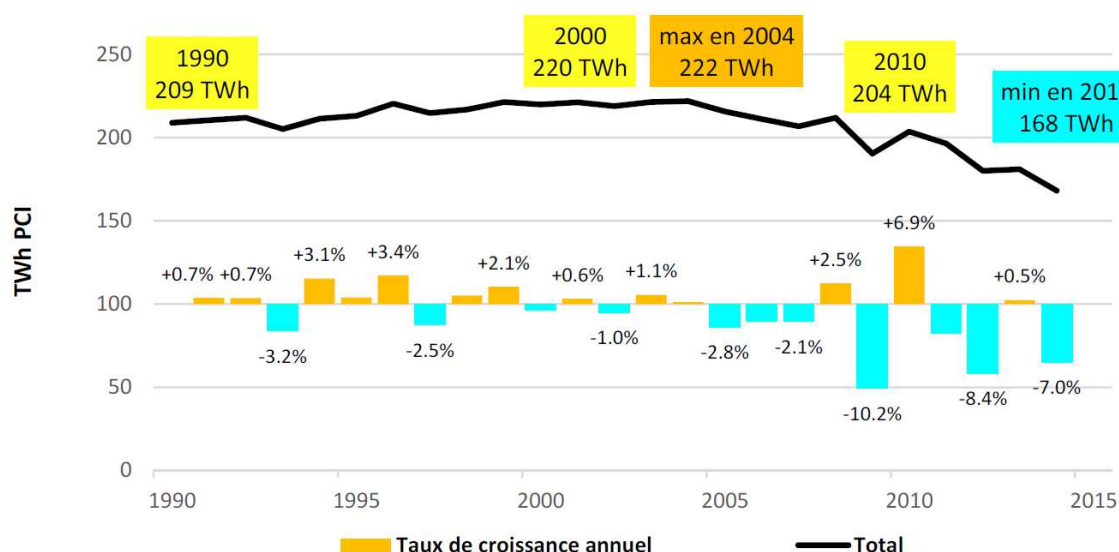
1.2.3 En Wallonie

La Wallonie participe conjointement avec les autres entités fédérées à l'atteinte de cet objectif de réduction de la consommation primaire belge.

L'évolution comparée de la consommation intérieure brute totale wallonne (consommation d'énergie primaire) et des indicateurs économique (PIB, nombre d'emplois, population) démontre que la Wallonie a effectivement réussi à découpler croissance et consommation, permettant de réduire l'intensité énergétique wallonne de 27% si l'on se base sur l'évolution du PIB (ou de 25% si on se base sur l'évolution de la population). Cela signifie que la croissance est désormais possible sans hausse de la consommation d'énergie.

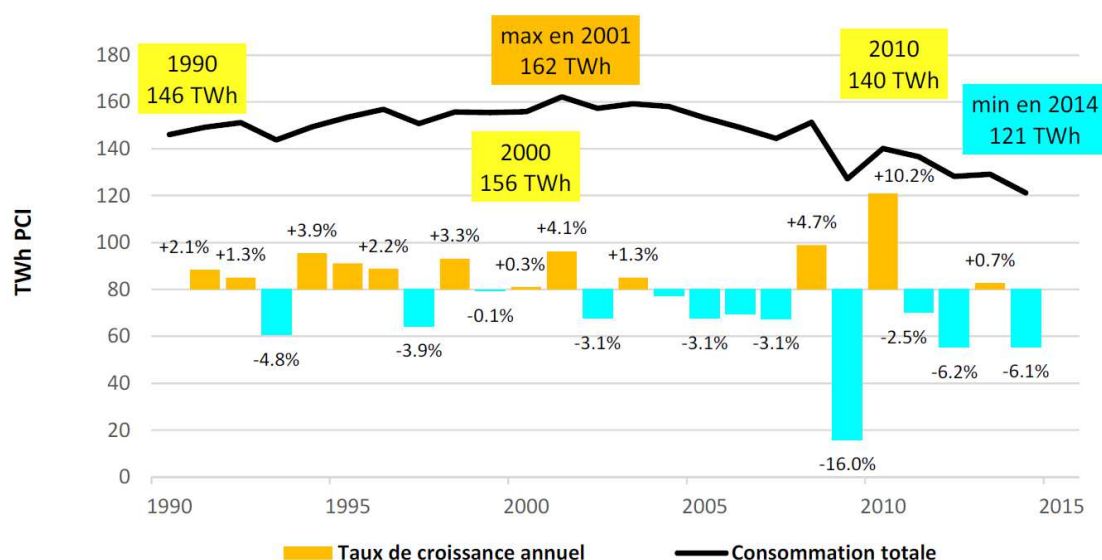
Les chiffres de consommation et indicateurs-clés wallons se présentent comme suit ²:

² Données extraites du bilan 2014



Consommation intérieure brute (primaire, usages non énergétiques inclus)

Sous l'action conjuguée de la réduction de consommation d'énergie finale et du recours croissant aux énergies renouvelables, la consommation d'énergie primaire wallonne a chuté de 22% depuis 2005, pour atteindre 164.5TWh en 2014.



Consommation finale totale (usages non énergétiques inclus)

La Wallonie a vu sa consommation finale baisser à 121 TWh en 2014. Si l'on en déduit les usages non-énergétiques (hors champ de la directive EE 2012/27/EU), la consommation finale purement énergétique a donc baissé de 21% en 9 ans, pour atteindre 117.5TWh en 2014.

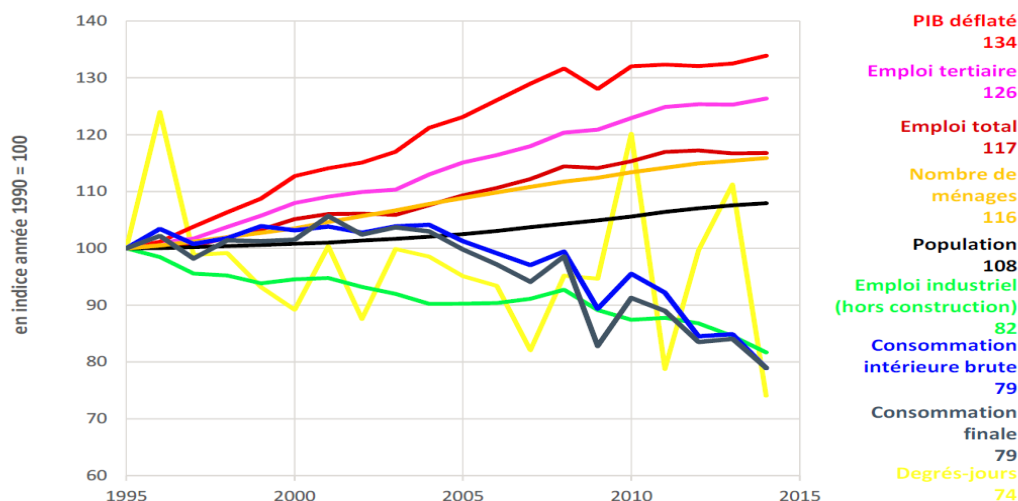


Figure 55 - Evolution de la consommation d'énergie et de quelques uns de ses déterminants
Sources DGSIE (population wallonne et, nombre de ménages wallon au 1er janvier), ICEDD (consommations finale et intérieure brute, BNB ICN (emploi intérieur wallon), IWEPS (PIB en euros chaînés année de référence 2010, chiffres 2014 estimation), IRM (degrés-jours 15/15 Uccle)

Index d'évolution comparée des consommations et de leurs paramètres

Sur la même période, le PIB wallon a connu une croissance de 9%, la valeur ajoutée une hausse de 11%, la population a crû de 5% et l'emploi de 6%, (principalement sous l'impulsion du secteur tertiaire, l'emploi dans l'industrie étant en nette régression). Un paramètre agit cependant en sens inverse : les variations climatiques font varier les besoins en chauffage, ce qui impacte la consommation. Il est important de noter que 2014 était l'année la moins froide de la série.

Au niveau sectoriel plus détaillé, la consommation finale wallonne évolue comme suit ³:

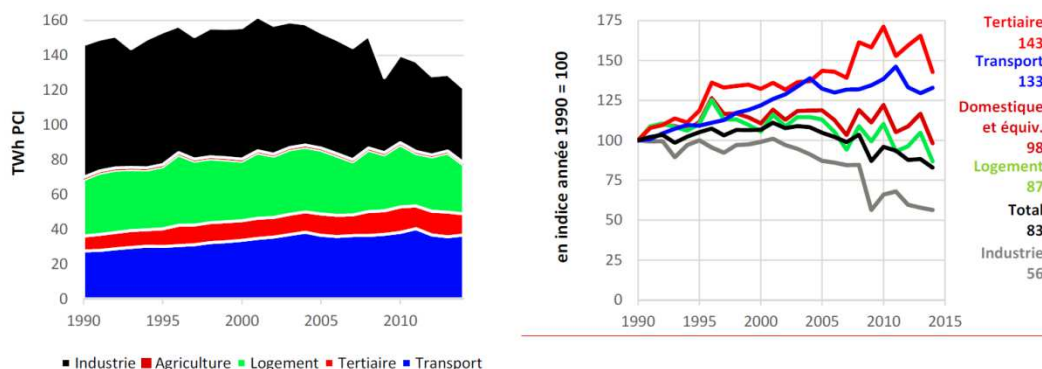


Figure 59 - Evolution de la consommation finale par secteur

Répartition de la consommation finale par secteur et index d'évolution comparée

³ Données extraites du bilan 2014

4^e Plan d'Action en Efficacité Energétique Wallon

Rédaction SPW – DG04 – Direction de l'Energie et du Bâtiment Durable

Version du 21/04/2017

Secteur industriel :

L'industrie wallonne est en pleine mutation. C'est le secteur dont la consommation a le plus diminué depuis 1990, et même ces dernières années. La crise économique a rudement frappé certains secteurs très intensifs en énergie et son impact est bien visible sur le graphique. La diminution de quelque 35% de la consommation depuis 2005 est à répartir à parts quasiment égales entre l'impact de la crise et l'engagement volontariste de nos entreprises à améliorer leur efficacité énergétique et à réduire leur empreinte CO2 dans le cadre des Accords de Branche.

Secteur résidentiel :

Avec quasiment trois quarts de sa consommation consacrée au chauffage, le résidentiel est le secteur le plus sensible aux variations climatiques. Les résultats de 2014 (particulièrement peu froide) ne sont donc pas représentatifs.

Malgré une hausse démographique de 5% et une croissance identique du parc de logement depuis 2005, la tendance de consommation sur le long terme démontre une nette amélioration, grâce à la performance énergétique des nouveaux bâtiments, à l'attention portée à la rénovation énergétique des bâtiments existants et à la conscientisation comportementale. La consommation de combustibles hors effet climatique a ainsi baissé de 27% entre 1990 et 2014, tandis que la consommation d'électricité par logement croissait de 22%. Cette consommation d'électricité tend à se stabiliser, voire même à baisser depuis 2010.

Secteur tertiaire :

Le tertiaire est le secteur économique en pleine croissance. L'emploi y a augmenté de 10% depuis 2005, pour représenter 81% de l'emploi intérieur total wallon en 2014. La valeur ajoutée du secteur a connu une croissance de 30% sur la même période pour atteindre 79% de la valeur ajoutée wallonne.

Du point de vue énergétique, le tertiaire est un important consommateur de chaleur et de climatisation. Sa consommation est donc fort sensible aux conditions climatiques. Si la consommation spécifique de chauffage du secteur se réduit d'année en année grâce à des bâtiments de plus en plus performants, cette amélioration est malheureusement contrecarrée par la croissance régulière de la surface des bâtiments tertiaires (+14% depuis 2000), et surtout par l'électrification des services. La consommation d'électricité du secteur a presque doublé depuis 1995 (+82%). Cette croissance a connu son apogée en 2010. La consommation d'électricité du secteur tertiaire se stabilise désormais, voire amorce sa décroissance.

Secteur des transports :

De par sa position centrale en Europe de l'Ouest, la Wallonie est une importante zone de transit. La consommation ne s'effectue pas forcément dans la zone d'approvisionnement, ce qui complexifie l'analyse et des données de consommation du transport à l'échelle régionale.

Même si la situation tend à se stabiliser depuis 2010, le transport est le seul secteur avoir subi une croissance notoire en 15 ans. Malgré les évolutions technologiques évidentes en matière d'efficacité des véhicules, cette croissance de la consommation vient essentiellement de la croissance du nombre de véhicules durant cette période (+6,6% d'automobiles et +11,5% de véhicules utilitaires depuis 2010), ainsi qu'au nombre plus élevé de km parcourus.

En 2014, la consommation totale des transports (tous modes confondus) atteint 36.7 TWh, dont 85% en gazole routier (biodiesel inclus). 65% de la consommation est issue du transport de voyageurs. Depuis 2001, la croissance du transport de marchandises et de personnes sont quasi identiques (respectivement +5% et +7%).

La majeure partie de cette consommation est effectuée par le transport routier, avec une part de 87% en 2014 (93% en 1990), dont plus des 2/3 dus au transport de personnes. De 1990 à 2013, le trafic terrestre de voyageurs a crû de 51 %, alors que la population n'augmentait que de 10 %. En 2013, bien que sa part ait baissé de 7 % depuis 1990, le transport routier individuel (voitures, camionnettes et motos) compte toujours pour plus de 80% du trafic terrestre motorisé de voyageurs en Wallonie. Le transport en commun par autobus (et autocars) a vu sa part dans le trafic croître de 3% de 1990 à 2013.

Le mode à la plus forte croissance en Wallonie est le transport aérien, dont la part passe de 2% en 1990 à 11% en 2014. De 2001 à 2014, le transport aériens de voyageurs a ainsi crû de 175 % et le transport aérien de fret de 141 %.

Inversement, la part du transport ferroviaire qui était de 2.9 % en 1990 n'est plus que de 1.6 % en 2014. Cette évolution est principalement imputable à la crise économique (sidérurgie), réduisant drastiquement le transport de fret ferroviaire, et en moindre mesure à l'électrification du ferroviaire

Le secteur fluvial a lui aussi subi la même tendance à la baisse liée à la situation économique.

1.3 Dernières évolutions de la politique énergétique, climatique et de développement durable en Wallonie

Les indicateurs présentés ci-avant présentent les résultats de la politique que la Wallonie mène depuis de nombreuses années en matière de modération de sa consommation d'énergie. Le PAEE3 de 2014 en retraçait l'historique.

Ce PAEE4 comptabilise l'impact de l'ensemble des mesures wallonnes, et met en lumière les derniers changements survenus dans la politique de promotion de l'efficacité énergétique :

1.3.1 Plan Marshall 4.0

Le 29 mai 2015, le Gouvernement wallon, sous l'égide de son Ministre-Président, a adopté le « Plan Marshall 4.0 », clin d'œil à la 4ème révolution industrielle, celle du numérique (après la vapeur, l'électricité et l'automatisation).

Véritable colonne vertébrale de l'action politique wallonne de cette législature, le Plan Marshall 4.0 mobilise un budget de 2,9 milliards d'euros (dont 468 millions d'euros de financement alternatif) sur la période 2015-2019. Il se concentre sur des mesures prioritaires pour le redéploiement économique, susceptibles de structurer une véritable politique industrielle. Il se fonde sur l'innovation ainsi que la formation et intègre les principes de bonne gouvernance sur base de 5 axes prioritaires :

- La formation et l'orientation
- L'innovation et la croissance
- Le développement territorial
- L'énergie et l'économie circulaire
- L'innovation numérique

Le quatrième axe, intitulé « *Soutenir l'efficacité, la transition énergétique et l'économie circulaire* » y occupe une place importante, avec un financement à hauteur de 1,1 milliard d'euros. Il comporte des mesures structurantes de soutien à la transition énergétique au profit des entreprises et des consommateurs. Au programme : efficacité énergétique des bâtiments, développement des énergies renouvelables et soutien aux entreprises quant à la maîtrise des coûts de l'énergie.

1.3.2 Décret Climat et plan Air Climat Energie

Le 19 février 2014, le Parlement wallon a adopté le **décret Climat**. Ce décret a pour objet d'instaurer les objectifs wallons en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre à court, moyen et long termes, et de mettre en place les instruments pour veiller à ce qu'ils soient réellement atteints. Il prévoit notamment l'élaboration de « budgets » d'émission par période de 5 ans.

Les objectifs fixés par ce décret sont les suivants :

- Une réduction de 30% des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990 en 2020 ;

- Une réduction de 80 à 95% des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990 en 2050.

Afin d'atteindre ces objectifs, le texte prévoit que Gouvernement établisse, tous les cinq ans, un Plan Air-Climat-Energie qui rassemble toutes les mesures à adopter pour respecter ces budgets d'émission ainsi que pour réduire les émissions de polluants atmosphériques.

En fixant une politique climatique et énergétique transparente et à long terme, le décret permet de créer un cadre clair et d'ainsi sécuriser l'économie wallonne en assurant le développement de marchés dans le domaine de l'énergie renouvelable et de l'efficacité énergétique, et des techniques de production respectueuses de l'environnement, génératrices d'économies d'énergie et d'emplois. Il permet aussi de positionner la Wallonie à la pointe des pays et régions en termes de politiques de lutte contre le changement climatique.

L'AwAC, Agence wallonne de l'Air et du Climat, est chargée :

- de proposer les budgets d'émissions pour chaque période ;
- de proposer pour chaque période également un Plan Air-Climat-Energie ;
- de rédiger pour chaque 30 juin le rapport annuel de suivi.

La Wallonie structure donc sa politique climatique autour du **Plan Air-Climat-Energie** (PACE). Ce PACE, instrument central de mise en œuvre du décret Climat, doit permettre de satisfaire les budgets d'émissions fixés tous les 5 ans par le Gouvernement wallon.

Le premier Plan Air-Climat-Energie porte jusqu'en 2022 (soit sur les deux premières périodes). Il a été adopté en seconde lecture par le Gouvernement wallon le 21 avril 2016. Le PACE 2016-2022 cible tous les secteurs (agriculture, industrie, transport, résidentiel, ...) et contient 142 mesures pour réduire les émissions de gaz à effet de serre afin de lutter contre le changement climatique et pour réduire les émissions de polluants atmosphériques afin d'améliorer la qualité de l'air. Il inclut également des mesures d'adaptation aux impacts des changements climatiques ainsi que les contributions wallonnes au financement international.

Afin de fédérer les forces vives wallonnes autour de ces objectifs climatiques et de l'ambition affichée lors des engagements de Paris à la COP 21, le premier **sommet Air Climat Energie** s'est tenu les 26 et 27 octobre 2016, à l'initiative du Gouvernement wallon. Organisé autour d'exposés magistraux et de 6 ateliers thématiques, ce sommet avait pour objectif de mettre en avant de nombreuses initiatives wallonnes en matière de lutte contre le réchauffement climatique et de réduction de la pollution de l'air. Ce sont environ 300 participants qui ont échangé sur les diverses politiques et mesures existantes dans le Plan Air Climat Energie 2016-2022 qui donnent le cadre à une multitude d'initiatives. Les résultats de ces débats sont en cours d'analyse et de publication, ils seront exploités pour la construction du futur Plan Air Climat Energie wallon pour 2030. Un deuxième Sommet Air Climat Energie est planifié pour novembre 2018.

1.3.3 Le Code de Développement Territorial – CoDT

Le Code de Développement Territorial – CoDT- entre en vigueur le 1er juin 2017. Il installe une nouvelle législation qui rassemble l'ensemble des règles applicables en matière d'Aménagement du Territoire. Conçu comme une boîte à outils au service des citoyens, des entreprises et des pouvoirs publics, le CoDT permettra à chacun de concrétiser dans les meilleures conditions possibles son projet d'urbanisme sur le terrain.

Il dote la Wallonie des leviers qui lui permettent de répondre aux grands enjeux de notre région que sont :

- le défi démographique,
- la lutte contre l'étalement urbain,
- le soutien au développement économique

Plusieurs mesures issues du CODT à mentionner dans la note qui devraient permettre, après évaluation, d'améliorer la performance wallonne :

- La Lutte contre l'étalement urbain et ses conséquences sur le territoire : consommation d'espaces et grignotage de la zone agricole, consommation d'énergie, forte dépendance à la voiture et augmentation des distances à parcourir, imperméabilisation des sols, augmentation des coûts de la collectivité pour l'entretien et la gestion des réseaux et services, etc. Le CoDT y apporte plusieurs réponses concrètes
 - o La création de la zone d'enjeu communal via une procédure accélérée de révision du plan de secteur. La ZEC doit permettre de reconstruire la ville sur la ville avec une densification appropriée et d'éviter ainsi la dispersion de l'habitat.
 - o Imposer, lors de l'élaboration des nouveaux schémas ou de la révision des outils existants, la définition d'objectifs de développement territorial et d'aménagement du territoire ayant pour but cette lutte contre l'étalement urbain et la maîtrise de la mobilité.
- Défi : Répondre au défi démographique (augmentation et vieillissement de la population/ évolution taille des ménages) + nouveaux besoins qu'il faudra satisfaire en termes de services, d'équipements, d'énergie, de mobilité, d'activité économique et d'emploi.

Chiffre du Bureau fédéral du Plan :

- En 2040, la Wallonie comptera 350.000 nouveaux habitants et plus de 240.000 nouveaux ménages.
- Pas moins de 12.000 nouveaux logements seront nécessaires chaque année d'ici 2020 pour répondre à ce défi démographique.

Réponses concrètes du CoDT :

- La création de la zone d'enjeu communal (ZEC) vise à densifier raisonnablement les centres urbains et ruraux et dynamiser les cœurs de villes et de villages par :
 - o la rénovation des quartiers existants,

- o le recyclage des terrains et
- o la construction de « nouveaux » quartiers.
- Le CoDT remplace les outils règlementaires (sources de nombreuses dérogations) par des outils indicatifs (les schémas et les guides). Il offre ainsi un cadre plus souple permettant notamment la requalification des centres de villes et de villages.
- Défi : le soutien au développement économique de la Wallonie en offrant un cadre plus propice aux développeurs de projets publics et privés. Parmi les réponses du CoDT :
 - Le CoDT facilite le réaménagement des friches industrielles et la démarche des développeurs de projet qui souhaitent redynamiser des sites souvent bien situés dans le paysage urbain.
- Autres défis wallons : énergétique et climatique : Promouvoir une politique d'aménagement du territoire et d'urbanisme qui intègre la transition énergétique
 - Agir sur les règles d'urbanisme de manière à lever les obstacles à une rénovation énergétiquement performante des bâtiments. En effet, En Wallonie, le parc des bâtiments résidentiels, composé d'1,5 million d'habitations est ancien et peu performant d'un point de vue énergétique. Selon les « Chiffres-clés du logement en Wallonie » (déc 2015), les logements construits avant 1970 représentent en effet 69% du parc. Les statistiques réalisées en 2015 au travers de la base de données de la certification des bâtiments (318.000 certificats, représentant 21 % du parc de logements wallons) démontrent qu'environ 75% des logements individuels et 40% des appartements présentent des performances énergétiques insuffisantes (classe D à F). Sur la base des permis d'urbanisme délivrés, on estime que le rythme de rénovation du parc de logements wallon est de 1% par an. Réponses du CoDT :
 - Le CoDT prévoit des outils à valeur indicative et plus souples en vue d'offrir un cadre plus propice au développement de projets moins énergivore.
 - La ZEC permet de reconstruire la ville sur la ville avec des formes d'urbanisation (mitoyenneté, appartements, ...) qui conduisent à des économies de chauffage. La mixité des fonctions permet également de réduire la distance entre l'emploi et la résidence et donc les déplacements « domicile-travail ».
 - Les mesures suivantes du CODT auront également un impact :
 - o Les activités qui contribuent le développement de l'économie circulaire sont expressément autorisées dans les zones d'activité économique.
 - o Le périmètre de remembrement urbain est reconnu comme un outil opérationnel, destiné à dynamiser, développer et renforcer les centres urbains ou ruraux.
 - Un contenu allégé du projet d'urbanisme est désormais fixé dans le CoDT : la nouvelle procédure conjointe dite Périmètre-Permis. Cette procédure (non obligatoire) permet de mener conjointement la procédure d'adoption de l'outil SAR ou PRU et la procédure du permis d'urbanisme, d'urbanisation, d'environnement ou unique. L'arrêté relatif au périmètre vaut permis. Cette procédure offre un gain de temps considérable au développeur

de projet. Elle contribue à renforcer la politique de recyclage de friches et l'objectif de reconstruction de la ville sur la ville.

De plus, le Gouvernement a décidé la mise en place d'une task-force chargée d'assurer le monitoring de la réforme, notamment via des indicateurs de suivi établis par la DGO4 et l'IWEPS. Elle assurera un rapportage annuel au gouvernement.

1.4 Les perspectives pour les prochaines années

Au niveau international, les Parties à la Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques ont adopté l'Accord de Paris en décembre 2015. Cet accord est entré en vigueur le 4 novembre 2016. Ses objectifs principaux sont:

- Contenir l'élévation de la température moyenne de la planète nettement en dessous de 2°C par rapport aux niveaux préindustriels et en poursuivant l'action menée pour limiter l'élévation des températures à 1,5°C par rapport aux niveaux préindustriels, étant entendu que cela réduirait sensiblement les risques et les effets des changements climatiques;
- Renforcer les capacités d'adaptation aux effets néfastes des changements climatiques et promouvoir la résilience à ces changements et un développement à faible émission de gaz à effet de serre, d'une manière qui ne menace pas la production alimentaire;
- Rendre les flux financiers compatibles avec un profil d'évolution vers un développement à faible émission de gaz à effet de serre et résilient aux changements climatiques.

Au niveau européen, dans la continuité du paquet énergie européen 20-20-20, la Commission Européenne a publié, en 2015, le cadre stratégique pour une Union de l'énergie résiliente, dotée d'une politique clairvoyante en matière de changement climatique. Par là, L'Europe entend mettre en place un marché intégré de l'énergie afin de stimuler la concurrence, d'accroître l'efficacité du marché et de proposer des prix abordables aux consommateurs, tout en diminuant la dépendance de l'Europe aux combustibles fossiles. Par ailleurs, l'Europe souhaite doter l'Union de l'énergie d'un processus de gouvernance et de contrôle intégré, afin de garantir que les actions liées à l'énergie et au climat contribuent aux objectifs de l'Union de l'énergie. Les objectifs à l'horizon 2030 doivent s'intégrer dans une vision stratégique à 2050.

La stratégie de l'Union se décline en 5 dimensions, interdépendantes, qui sont :

- La sécurité énergétique ;
- L'intégration du marché européen de l'énergie ;
- L'efficacité énergétique ;
- La décarbonisation de l'économie (y compris le développement des énergies renouvelables) ;
- La recherche, l'innovation et la compétitivité.

En matière d'énergie, la Commission Européenne a fixé de nouveaux objectifs à atteindre en 2030, soit au moins 27% d'énergie de sources renouvelables dans la consommation finale brute en Europe et 27% de diminution de la consommation primaire d'énergie⁴ (grâce à une augmentation de l'efficacité énergétique de l'Union) par rapport au scénario PRIMES 2007⁵. Chaque Etat Membre devra se positionner sur l'objectif qu'il compte atteindre.

En matière de climat, la Commission Européenne a fixé un objectif à atteindre en 2030 d'au moins 40% de diminution des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990. Cet objectif global est contraignant et se décline :

- en un objectif de -43% par rapport à 2005 en 2030 pour le secteur soumis à la directive Emission Trading Scheme (ETS)⁶ (2003/87/CE). Cet objectif est géré au niveau européen et n'est donc pas réparti entre les Etats membres. Une révision de la directive est en cours.
- et un objectif de -30% par rapport à 2005 en 2030 pour les autres secteurs (non ETS : comme le transport, le bâtiment, etc.). La Commission européenne a présenté une proposition en juillet 2016 qui inclut, entre autres, une répartition de l'objectif entre Etats membres. Pour la Belgique, l'objectif serait de -35% de GES par rapport à 2005 en 2030.

Chaque Etat Membre est invité à définir un plan national Energie-Climat 2030 à destination de la Commission Européenne. Ce plan devra être définitivement adopté le 1/01/2019 et définira les objectifs visés dans chacune des dimensions précitées, les politiques et mesures à mettre en place, ainsi qu'un scénario chiffré de l'impact de ces mesures⁷.

En parallèle, la Commission a publié, le 30 novembre 2016, le Winter Package Energie-Climat. Ce Paquet, nommé « Une énergie propre pour tous les Européens », comprend une révision de plusieurs directives ainsi qu'un règlement relatif à la gouvernance.

La Wallonie, sur base de compétences attribuées aux Régions, travaille sur la réalisation du Plan Energie-Climat pour les dimensions qui la concernent, que sont la diminution des émissions des gaz à effet de serre, le développement des énergies renouvelables, l'efficacité énergétique, la distribution de l'énergie, la recherche et la compétitivité. Ce plan wallon 2030 devra s'imbriquer dans le Plan national Energie-Climat de la Belgique.

⁴ Dans la révision de la directive efficacité énergétique, la Commission propose un objectif de 30% au lieu des 27%. Ces textes sont en cours de négociation.

⁵ PRIMES 2007 : scénario de projections relatives à la consommation d'énergie, établi par la Commission Européenne

⁶ ETS : système d'échange des quotas d'émission

⁷ Cette obligation est définie dans le règlement « Gouvernance », du Paquet « Energie propre pour tous les européens ». Ces textes sont en cours de négociation.

⁴ Plan d'Action en Efficacité Energétique Wallon

Rédaction SPW – DG04 – Direction de l'Energie et du Bâtiment Durable

Version du 21/04/2017

A ce stade, la Wallonie a défini son scénario de référence, intégrant des projections Energie-Climat à l'horizon 2035, sur base des mesures existantes.

La réalisation de ce plan Energie-Climat 2030 constitue un challenge important. En effet, les délais définis dans la proposition de règlement « Gouvernance » sont extrêmement ambitieux, alors qu'en parallèle, l'ensemble des textes qui constituent le « Clean Energy Package » sont en cours de négociation entre les Etats Membres et la Commission européenne. Par ailleurs, le volet quantitatif, exigé dans la proposition, intégrant les scénarii projectifs, ainsi que l'évaluation des différents impacts du plan, requiert, pour la Région, un effort important en matière de ressources et de compétences à mettre à disposition. En outre, la consultation des parties prenantes et des citoyens, qui doit faire partie intégrante du plan, est une étape importante, mais extrêmement chronophage.

2 Aperçu des objectifs nationaux d'efficacité énergétique et d'économies

2.1 Définitions utiles

L'article 2 de l'EED 2012/27/EU fournit quelques définitions utiles à la bonne compréhension des objectifs fixés et du suivi des progrès vers l'atteinte de ces objectifs :

Article 2

Définitions

Aux fins de la présente directive, on entend par:

- 1) «énergie», toutes les formes de produits énergétiques, de combustibles, de chaleur, d'énergie renouvelable, d'électricité ou toute autre forme d'énergie au sens de l'article 2, point d), du règlement (CE) n° 1099/2008 du Parlement européen et du Conseil du 22 octobre 2008 concernant les statistiques de l'énergie (1);
- 2) «consommation d'énergie primaire», la consommation intérieure brute, à l'exclusion des utilisations non énergétiques;
- 3) «consommation d'énergie finale», la somme des consommations d'énergie de l'industrie, des transports, du secteur résidentiel, du secteur tertiaire et de l'agriculture. Sont exclues la consommation du secteur de la transformation de l'énergie et celle de l'industrie énergétique proprement dite;
- 4) «efficacité énergétique», le rapport entre les résultats, le service, la marchandise ou l'énergie que l'on obtient et l'énergie consacrée à cet effet;
- 5) «économies d'énergie», la quantité d'énergie économisée, déterminée en mesurant et/ou en estimant la consommation avant et après la mise en oeuvre d'une mesure visant à améliorer l'efficacité énergétique, les conditions externes qui ont une incidence sur la consommation d'énergie faisant l'objet d'une normalisation;
- 6) «amélioration de l'efficacité énergétique», un accroissement de l'efficacité énergétique à la suite de modifications d'ordre technologique, comportemental et/ou économique.

2.2 Objectifs nationaux d'efficacité énergétique pour 2020

Dans le cadre de la mise en œuvre de l'article 3 de l'EED 2012/27/EU, la Wallonie participe conjointement avec les autres entités fédérées à l'engagement à réduire de 18% la consommation d'énergie primaire de la Belgique à l'horizon 2020 (en comparaison avec le niveau de référence de 53.3 Mtep obtenu par le modèle de projections PRIMES2007), ce qui correspond à une économie d'énergie primaire de 9.6 Mtep et résulte en un **objectif indicatif de 43.7 Mtep de consommation intérieure brute énergétique en 2020**. Cet objectif belge a été traduit en objectif indicatif de **consommation finale de 32.5Mtep en 2020**.

Ces deux objectifs nationaux sont constitués par la superposition des impacts estimés individuellement pour les politiques existantes et planifiées⁸ prises par les autorités fédérales et régionales. Ces objectifs sont conjointement assumés par les Régions, il n’y a pas répartition régionale.

2.3 Objectifs d’efficacité énergétique supplémentaires

2.3.1 Objectifs NZEB Wallons

Conformément aux exigences de la directive PEB 2010/31/EU, la Wallonie s’engage à ce que tout bâtiment neuf construit dès 2021 soit Quasi Zéro Energie (« Q-ZEN»). Les renforcements des exigences PEB pris ces dernières années vont dans ce sens. Ainsi, depuis le 1^{er} janvier 2017, les exigences globales (Ew, Espec) ont été renforcées, ainsi que les exigences d’isolation (valeurs R) de certaines parois (sol et vitrage).

Si la Wallonie ne s’est pas fixé d’objectifs intermédiaires en termes de part de bâtiments neufs répondant à ce critère avant la date de 2021, elle a cependant :

- défini les exigences relatives aux bâtiments Q-ZEN dans le cadre d’un arrêté du Gouvernement wallon du 28 janvier 2016,
- mis en place deux appels à projets Bâtiments exemplaires Wallonie qui ont visé respectivement les bâtiments résidentiels et non résidentiels en vue de préparer le secteur et les maître d’ouvrage aux futures exigences Q-ZEN,
- organisé une campagne de communication à large échelle depuis février 2017 au travers des médias (presse écrite, radio, web). Cette campagne s’appuie sur un site internet spécifiquement dédié à cette campagne (<http://www.q-zen.be>) ainsi que sur un guide pratique pour construire Q-ZEN.

Cela se traduit par une part croissante de bâtiments construits qui respectent déjà aujourd’hui les exigences Q-ZEN. Les bâtiments Q-ZEN représentent respectivement 6,8% des 96.703 bâtiments résidentiels et 4,6% des 2.982 bâtiments non résidentiels qui ont fait l’objet d’une demande de permis depuis mai 2010.

Comme le montre les graphiques présentés plus bas, 64% des bâtiments Q-ZEN non résidentiels n’ont pas recours aux énergies renouvelables, alors que 36% ont recours au photovoltaïque avec ou sans combinaison avec un ou plusieurs autres systèmes renouvelables (graphique 1). 50% des bâtiments Q-ZEN résidentiels n’ont pas recours aux énergies renouvelables, alors que 36% ont recours au photovoltaïque avec ou sans combinaison avec un ou plusieurs autres systèmes renouvelables et 14% ont recours à d’autres systèmes renouvelables. (graphique 2)

⁸ Pour le détail des hypothèses, voir le document d’origine « Setting of an indicative national energy efficiency target in 2020 for Belgium »

	Bâtiments existants – Part du parc total rénovée	Bâtiments neufs – Part du parc neuf construit
2015	NA	NA
2021	Voir art4 stratégie rénovation	100%

Objectifs régionaux NZEB



Visuel de la campagne Q-ZEN

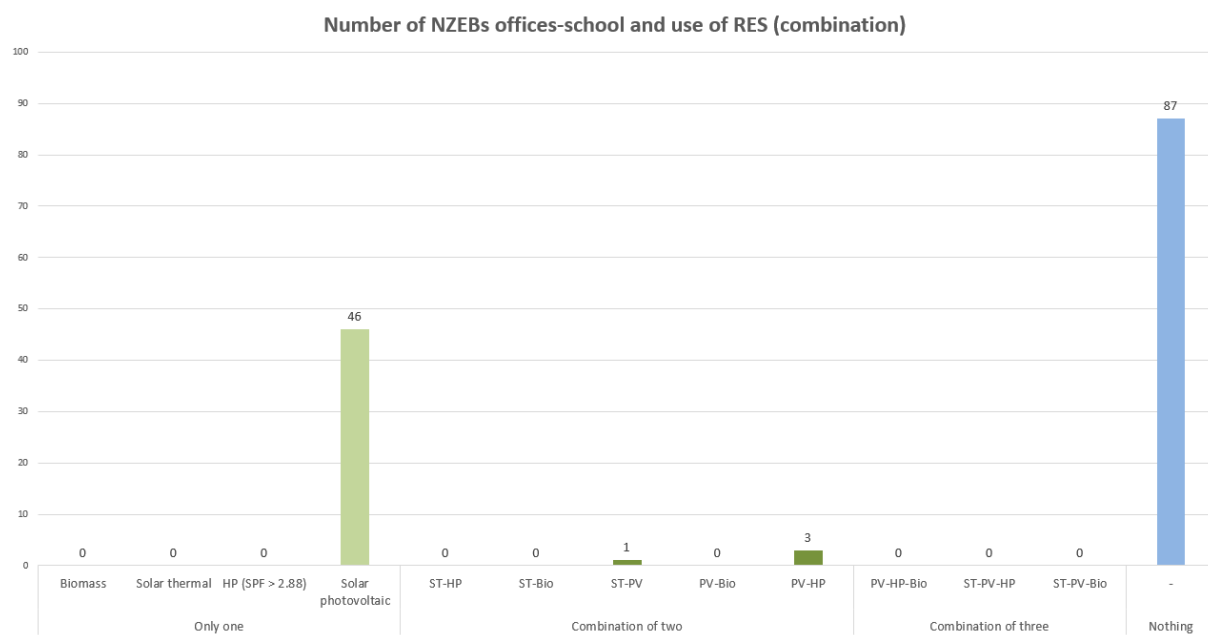


Figure 1 : Nombre de bâtiments non résidentiels neufs Q-ZEN et utilisation de source d'énergie renouvelable

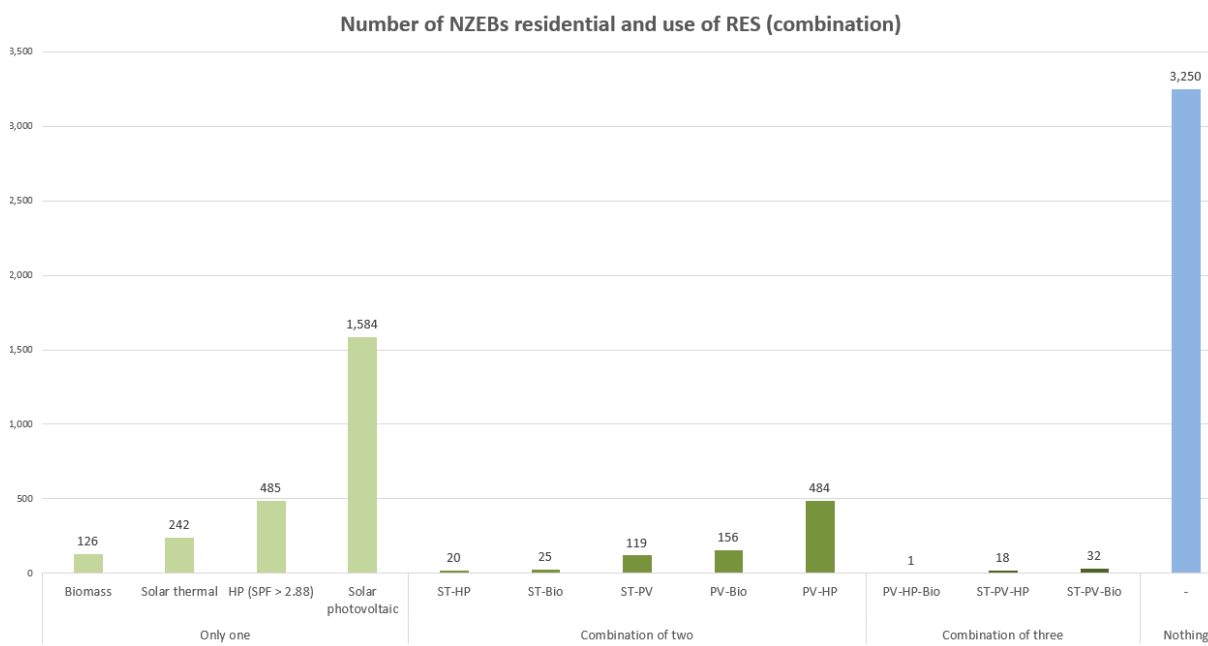


Figure 2: Nombre de bâtiments résidentiels neufs Q-ZEN et utilisation de source d'énergie renouvelable

2.4 Economies d'énergie finale

2.4.1 EED/2012/27/EU art 27.1 & ESD 2006/32/CE art 4 : Engagement à titre indicatif à réduire d'1% par an la consommation d'énergie finale suivant les conditions de la directive ESD 2006/32/CE

La directive EED 2012/27/EU par son article 27.1 maintient l'obligation pour les états membres de se fixer un objectif indicatif de réduction de leur consommation d'énergie finale à l'**horizon 2016** tel qu'imposé par l'article 4 de la directive ESD 2006/32/CE.

La Wallonie s'est ainsi défini en 2007⁹ un **objectif d'économie d'énergie finale de 8 358GWh pour 2016, correspondant en linéaire à 1% par an** de réduction par rapport à la moyenne de consommation finale des années 2001 à 2005. Les données de l'année 2016 ne sont pas encore disponibles pour toutes les mesures en efficacité énergétique, mais une extrapolation réaliste sur base des données complètes de 2015 quand les données 2016 font défaut **permet de constater que la Wallonie a quasiment atteint son objectif en économie d'énergie finale.**

⁹ Voir le premier Plan d'Action en Efficacité Énergétique wallon de 2007

4^e Plan d'Action en Efficacité Énergétique Wallon

Rédaction SPW – DG04 – Direction de l'Énergie et du Bâtiment Durable

Version du 21/04/2017

Unité MWh		Année		2010	2012	2015	2016	2020
NomSecteurF	MesurePAEE2	NomMesurePAEE2	RegrPAEE2_Nom					
Bâtiments	B1	Réglementation thermique des bâtiments	Réglementation PEB	333 195	389 997	558 477	637 271	967 785
	Total B1			333 195	389 997	558 477	637 271	967 785
	B2	Formation et information - Bâtiments	Mesures sociales				5 220	15 660
			Facilitateur		101	811	964	1 579
	Total B2				101	811	6 184	17 239
	B3	Informations URE dans le bâtiment public	Mesures sociales			3 965	5 948	13 879
	Total B3					3 965	5 948	13 879
	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Enveloppe bâtiment	269 692	480 060	986 903	1 054 372	1 702 320
			Ventilation	2 885	4 102	4 826	4 834	4 830
			Consommation électrique / éclairage	11 494	19 267	28 277	27 303	18 602
			Eco-construction	579	1 420	248 278	371 636	371 636
			Système de chauffage	941 769	1 266 743	1 619 479	1 644 479	1 634 024
			Eau chaude sanitaire	80 806	94 553	107 300	107 589	107 360
	Total B4			1 307 225	1 866 145	2 995 063	3 210 214	3 838 772
	B5	Subsides aux investissements URE Bâtiments secteur public	Enveloppe bâtiment			195 685	206 493	261 553
			UREBA	211 226	256 102	443 583	462 439	568 919
			FEDER					37 111
	Total B5			211 226	256 102	639 268	668 932	867 583
Total Bâtiments				1 851 646	2 512 346	4 197 585	4 528 550	5 705 258
Energie	E1	Subsides à la cogénération	Cogénération	331 265	342 307	550 692	620 153	898 000
	Total E1			331 265	342 307	550 692	620 153	898 000
	E2	Subsides à la cogénération dans le secteur public	UREBA	37 223	64 642	106 089	122 759	182 572
	Total E2			37 223	64 642	106 089	122 759	182 572
	E3	Certificats verts pour l'électricité renouvelable et la cogénération haut rendement	Certificat verts	111 120	288 896	555 560	644 448	1 000 000
	Total E3			111 120	288 896	555 560	644 448	1 000 000
Total Energie				479 609	695 845	1 212 340	1 387 360	2 080 572
Horizontal	H2	Eclairage public (y compris EPURE) + Feux tricolores	EPURE	11 954	13 301	12 397	11 191	9 722
			Eclairage public hors EPURE	18 017	17 763	26 113	28 193	69 750
	Total H2			29 970	31 064	38 511	39 384	79 472
Total Horizontal				29 970	31 064	38 511	39 384	79 472
Industrie	I2	Subsides à l'investissement Industrie (hors bâtiment)	Process	14 830	16 986	19 376	20 681	37 484
	Total I2			14 830	16 986	19 376	20 681	37 484
	I3	Accords de branche hors ETS	Accords de branche	1 090 164	1 224 228	1 478 296	1 503 796	931 561
			PME					40 000
	Total I3			1 090 164	1 224 228	1 478 296	1 503 796	971 561
Total Industrie				1 104 994	1 241 214	1 497 671	1 524 477	1 009 046
Transport	T1	Contrat de gestion SRWT	Performances véhicules	3 459	4 269	810	412	21 894
			Route	3 760	4 076	4 482	4 482	4 482
	Total T1			7 218	8 345	5 292	4 894	26 376
	T2	Mesures d'économies pour les transports dans le secteur public (hors SRWT)	Transports en commun	183 948	216 436	216 436	216 436	216 436
			Télétravail	167	167	167	167	167
	Total T2			184 115	216 603	216 603	216 603	216 603
	T3	Formation et information - Transport	Route		7 629	15 258	15 258	15 258
	Total T3				7 629	15 258	15 258	15 258
	T4	Incitants financiers ou financements dédiés au transport	Transports en commun	26 530	25 771	25 771	25 771	25 771
			Route	205 186	348 511	201 161	62 088	
			Voies navigables	137 505	162 577	162 994	162 994	162 994
			Transfert modal	8 649	10 803	10 106	10 106	10 106
			Transport routier				174 062	352 854
	Total T4			377 870	547 663	400 032	435 022	551 725
Total Transport				569 204	780 240	637 186	671 777	809 963
Total général				4 035 423	5 260 709	7 583 293	8 151 548	9 684 310

2.4.2 Description de la méthodologie d'évaluation des mesures en énergie finale

2.4.2.1 La base de données utilisée

Afin de remplir ses obligations de rapportage concernant la politique énergétique wallonne, et plus spécifiquement les diverses mesures prises en vue de réduire la consommation énergétique comme requis par cette directive 2006/32, le Service Public de Wallonie, DGO4 Département de l'Energie et du Bâtiment Durable, a développé une base de données spécifique listant toutes ces mesures, et regroupant toutes les données disponibles permettant l'évaluation de leur impact. Cette évaluation se fait en deux temps, sur base de la méthodologie développée spécifiquement par la Commission Européenne¹⁰ :

- Ex-post : évaluation d'impact réalisé sur base de données historiques constatées.
- Ex-ante : évaluation d'impact escompté dans l'avenir sur base d'hypothèses de projection.

Le stockage et le traitement des données, la classification des différentes mesures (regroupement en famille de mesures, références législatives, classement selon le type d'évaluation possible, etc...) ainsi que les différents rapportages, s'effectuent dans cette base de données.

Cette base de données a été utilisée pour la première fois dans le cadre du 2^e Plan d'Action en Efficacité Energétique Wallon d'avril 2011, en réponse aux exigences de rapportage de la directive ESD 2006/32/CE. La directive EED 2012/27/EU, qui recouvre et renforce la précédente, donne naissance à des besoins complémentaires d'évaluation chiffrée pour lesquels de nouveaux développements ont été réalisés dans la base de données (méthodologie de comptage différente comme pour l'article 7, par exemple).

2.4.2.2 La méthodologie de calcul utilisée

La base de calcul de ces estimations repose sur la méthodologie développée par la Commission Européenne dans le cadre de la directive ESD 2006/32/CE.

Les mesures sont évaluées par la méthode « bottom-up » sauf en ce qui concerne les accords de branche. Pour ceux-ci, c'est l'écart annuel entre la consommation réelle mesurée et la consommation théorique (consommation de l'année de référence corrigée par les variables d'activité) qui est valorisé, ce qui correspond à une méthodologie « top-down » mais sur un secteur restreint.

L'évaluation se fait sur base « ex-post » jusqu'en 2015 ou 2016 (en fonction des dernières données disponibles) et sur base « ex-ante » au-delà de ces années. Ces projections « ex-ante » reposent

¹⁰Document "Recommendations on Measurement and Verification Methods in the Framework of directive 2006/32/EC on Energy End-Use Efficiency and Energy Services", référencé sous <http://www.energy-community.org/pls/portal/docs/906182.PDF>

généralement sur l'hypothèse d'une poursuite « business as usual » des mesures, sauf si une information différente est disponible (sur base d'une décision du gouvernement, ou sur base d'une estimation de potentiel pour les mesures dont la mise en œuvre est trop récente ou programmée dans les mois à venir).

2.4.2.3 Les principales modifications depuis le PAEE3

➤ **Les corrections :**

Correction des économies d'énergie réalisées depuis 2008 pour l'éclairage public sur les routes régionales (la valeur encodée correspondait à la consommation, pas à l'économie)

➤ **Les mises à jour :**

- Les différentes sources exploitées dans la base ont été remises à jour (données disponibles figées à la mi-octobre 2016 pour les plus grosses BD contributrices). L'année 2015 est considérée pour toutes les mesures comme une année complète et fiable, c'est donc elle qui a servi pour les estimations d'impact ex-ante. Certaines mesures disposent cependant déjà d'informations fiables pour 2016, elles sont alors utilisées comme source pour l'ex-ante.
- Les référentiels (baselines) utilisés pour calculer l'économie d'énergie avaient été mis à jour en 2014 et n'ont pas été revus cette fois

➤ **Les nouvelles données :**

Introduction de mesures nouvellement décidées ou qui n'étaient jusqu'ici pas prises en compte :

- Taxe km camions sur les autoroutes wallonnes
- Accords volontaires PME/TPE
- Prêt à taux zéro pour le secteur public
- Plan lumière éclairage public
- Projets EE de la programmation FEDER 2014-2020
- Plan Piscine
- Ecoles zéro Watt
- Contrat de gestion des TEC
- Soutien à l'utilisation des transports en commun pour les déplacements des employés du SPW
- Prime équipement camions pour réduire leur consommation et leurs émissions sonores

2.4.2.4 En conclusion

La base de données comporte donc désormais **270 actions individuelles (ex : PAEE001)**, regroupées en **20 mesures (ex : B1 = réglementation thermique des bâtiments)** selon leur appartenance à un

secteur ou à une catégorie d'instruments¹¹, mesures elles-mêmes déclinées en **41 catégories techniques** (ex : enveloppe bâtiment). 190 de ces 270 actions individuelles sont quantifiées (les autres sont soit des mesures de renforcement d'impact d'une mesure comptabilisée, soit des mesures non quantifiables ou dont l'impact est jugé négligeable). La liste complète des actions et leur ventilation entre les 20 mesures est disponible en annexe E.

L'évaluation faite par le biais de ce PAEE4 est totalement dans la même ligne que celle des PAEE précédents, avec mise à jour des données et ajout de nouvelles mesures apparues depuis 2014.

¹¹ Il s'agit des mêmes mesures globalisantes définies pour le PAEE2 de 2011, pour plus de détail, voir tableau 2 du PAEE2

2.5 Economies d'énergie primaire

2.5.1 Economies d'énergie primaire selon la méthodologie ESD 2006/32/CE (avec hypothèses de projection jusqu'en 2020)

Dans le cadre de son deuxième Plan d'Action en Efficacité Energétique de 2011, la Wallonie a « traduit » l'objectif article 4 de la directive ESD 2006/32/EC en équivalent énergie primaire, ce qui donnait un objectif d'économie d'énergie primaire de 10 478GWh pour 2016.

Sur base des données actuellement disponibles (2015), la trajectoire en énergie primaire accuse un léger retard par rapport à l'objectif.

Cette situation reflète la prédominance des actions ciblant la consommation de combustibles sur celles ciblant la consommation électrique. En dehors de l'éclairage public et des certificats verts correspondant à l'autoconsommation par les ménages, quasiment aucune mesure EE considérée ne vise spécifiquement le vecteur électrique. Ainsi, le coefficient de transfert d'énergie finale vers énergie primaire de l'ensemble des mesures répertoriées est de 1.21, alors que le coefficient de transfert considéré lors de la détermination de l'objectif primaire était supposé de 1.25, et que le coefficient correspondant au bilan wallon 2014 est de 1.4.

		2010	2012	2015	2016	2020
Economie d'énergie finale	Réalisé/Escompté	4 035 423	5 260 709	7 583 293	8 151 548	9 684 310
	Objectif	2 786 000	4 643 333	7 429 333	8 358 000	-
	%	145%	113%	102%	98%	
Economie d'énergie primaire	Réalisé/Escompté	4 668 280	6 245 101	9 142 706	9 877 493	11 193 024
	Objectif	3 492 667	5 821 111	9 313 778	10 478 000	-
	%	134%	107%	98%	94%	

Table 3 : Aperçu des économies d'énergie finale et primaire réalisées et escomptées selon la méthodologie ESD 2006/32/CE

2.5.2 Economies d'énergie primaire complémentaires, ne pouvant être prises en compte selon la méthodologie ESD 2006/32/CE (avec hypothèses de projection jusqu'en 2020) :

La directive ESD 2006/32/EC excluait de son domaine d'application la consommation relevant du système d'échange de quotas d'émission¹² de gaz à effet de serre (« Emission Trading System », ou ETS). La directive EED 2012/27/EU n'est pas aussi restrictive : elle autorise la prise en compte des économies d'énergie réalisées par les entreprises du secteur ETS. C'est d'ailleurs une des mesures contributrices qui a permis d'établir l'objectif belge de l'article 3¹³ de cette nouvelle directive.

Au niveau wallon, la majorité des entreprises signataires des « Accords de branche » de première et deuxième générations se retrouvent également sous le régime ETS. Leurs économies ne sont donc

¹² Selon la directive 2003/87/CE

¹³ Voir notification belge du 17/06/2013, lien en annexe D de ce PAEE3

pas comptabilisées dans le cadre du suivi de l'objectif de 9% en 2016 mentionné précédemment, alors qu'elles contribuent sensiblement à la réalisation de l'objectif plus global de 18% de réduction de la consommation d'énergie primaire belge à l'horizon 2020.

Voici donc le complément d'économies d'énergie correspondant aux accords de branche de première et deuxième générations, exclusivement dans leur partie « secteur ETS » :

Unité MWh			2010	2012	2015	2016	2020
Economie d'énergie finale	PAEE129.1ETS	Accords de branche énergie/CO2 1ère génération ETS	4 629 989	5 074 561	5 074 561	5 074 561	2 025 439
	PAEE129.2ETS	Accords de branche énergie/CO2 2ème génération ETS	0	0 1 224 765	1 369 265	1 947 265	
Total Economie d'énergie finale			4 629 989	5 074 561	6 299 326	6 443 826	3 972 704
Economie d'énergie primaire	PAEE129.1ETS	Accords de branche énergie/CO2 1ère génération ETS	6 255 116	6 855 732	6 855 732	6 855 732	2 499 392
	PAEE129.2ETS	Accords de branche énergie/CO2 2ème génération ETS	0	0 1 654 657	1 849 877	2 402 925	
Total Economie d'énergie primaire			6 255 116	6 855 732	8 510 389	8 705 609	4 902 316

3 Mesures de politique publique mettant en œuvre la directive 2012/27/EU

3.1 Mesures transversales

3.1.1 Mécanisme d'obligations en matière d'efficacité énergétique et autres mesures de politique publique (art7 et annexe V)

L'article 7 de la directive EE 2012/27/EU préconise de mettre en place un système d'obligations de type « certificats blancs » sur les fournisseurs et/ou distributeurs d'énergie afin de réduire les ventes d'énergie de 1.5% annuellement entre 2014 et 2020.

Cependant, l'alinéa 9 de l'article 7 autorise le recours à un ensemble de politiques alternatives afin d'atteindre un objectif équivalent. C'est cette option qu'a retenu le Gouvernement Wallon en date du 28 novembre 2013. Cette décision se fonde sur le renforcement de mesures politiques existantes dont la mise en œuvre répond aux critères de l'article 7.

La Wallonie a également décidé d'exclure intégralement les consommations du secteur transport de son calcul de l'objectif, ainsi que le permet l'article 7.1 alinéa 2, fin de paragraphe.

Enfin, elle a décidé de valoriser ses actions précoces entre 2009 et 2014 pour recourir aux 25% de flexibilité autorisés par les paragraphes 2 et 3 de l'article 7.

C'est ainsi que la Wallonie s'est engagée à fournir un effort annuel constant de **917GWh/an**. Ce qui correspond à une réduction de la consommation finale en 2020 de 6 419GWh, **soit un cumul d'économies d'énergie à atteindre de 25 675GWh sur l'ensemble de la période**. Cet objectif se décline sur deux périodes temporelles : 2014-2017 et 2018-2020.

Cette politique wallonne s'intègre dans la notification belge du 5 décembre 2013¹⁴, les objectifs et économies respectifs des régions s'additionnant pour donner l'objectif et les économies belges. De plus amples informations sur les détails du mécanisme sont disponibles dans la notification wallonne pour l'article 7 du 21/05/2014, insérée dans la notification wallonne de transposition de la directive 2012/27/EU en juin 2014.

La Wallonie ayant opté pour l'approche alternative au mécanisme d'obligation en matière d'efficacité énergétique (article 7.9 de la directive EE), le Gouvernement wallon s'est engagé à remplir son obligation de résultat en suivant régulièrement l'évolution de sa trajectoire vers l'objectif et en décidant de mesures correctives (bonne gouvernance) le cas échéant, sur la base du suivi et des recommandations de son administration et du Ministre en charge de l'énergie.

¹⁴ "Notification of the alternative approach to EE Obligation Scheme for Belgium according to the requirements of the Energy Efficiency Directive 2012/27/EU Article 7.9 and Annex V", document belge du 5 décembre 2013, dont le chapitre III présente dans son intégralité la contribution wallonne.



Les résultats des années 2014 et 2015 sont les suivants :

		1ère période		
		2014	2015	
Accords de Branche 2	EE additionnelle annuelle	672	611	GWh/an
	EE totale annuelle	672	1 283	GWhcum/an
	EE cumulée sur période			GWhcum
	Contribution globale			GWhcum
Accords volontaires	EE additionnelle annuelle	-	-	GWh/an
	EE totale annuelle	-	-	GWhcum/an
	EE cumulée sur période			GWhcum
	Contribution globale			GWhcum
Eclairage public	EE additionnelle annuelle	18	18	GWh/an
	EE totale annuelle	18	20	GWhcum/an
	EE cumulée sur période			GWhcum
	Contribution globale			GWhcum
ECOFISCALITE	EE additionnelle annuelle	-	-	GWh/an
	EE totale annuelle	-	-	GWhcum/an
	EE cumulée sur période			GWhcum
	Contribution globale			GWhcum
ECOPACK	EE additionnelle annuelle	42	26	GWh/an
	EE totale annuelle	42	68	GWhcum/an
	EE cumulée sur période			GWhcum
	Contribution globale			GWhcum
EXEMPLE PUBLIC	EE additionnelle annuelle	-	-	GWh/an
	EE totale annuelle	-	-	GWhcum/an
	EE cumulée sur période			GWhcum
	Contribution globale			GWhcum
FEDER	EE additionnelle annuelle	-	-	GWh/an
	EE totale annuelle	-	-	GWhcum/an
	EE cumulée sur période			GWhcum
	Contribution globale			GWhcum
Loi d'expansion économique - Aide	EE additionnelle annuelle	1	2	GWh/an
	EE totale annuelle	1	3	GWhcum/an
	EE cumulée sur période			GWhcum
	Contribution globale			GWhcum
MEBAR	EE additionnelle annuelle	2	2	GWh/an
	EE totale annuelle	2	4	GWhcum/an
	EE cumulée sur période			GWhcum
	Contribution globale			GWhcum
PAPE	EE additionnelle annuelle	-	-	GWh/an
	EE totale annuelle	-	-	GWhcum/an
	EE cumulée sur période			GWhcum
	Contribution globale			GWhcum
PIVERT	EE additionnelle annuelle	42	154	GWh/an
	EE totale annuelle	42	195	GWhcum/an
	EE cumulée sur période			GWhcum
	Contribution globale			GWhcum
Primes Energie	EE additionnelle annuelle	329	42	GWh/an
	EE totale annuelle	329	371	GWhcum/an
	EE cumulée sur période			GWhcum
	Contribution globale			GWhcum
Primes Industrie	EE additionnelle annuelle	2	-	GWh/an
	EE totale annuelle	2	2	GWhcum/an
	EE cumulée sur période			GWhcum
	Contribution globale			GWhcum
REHA	EE additionnelle annuelle	21	23	GWh/an
	EE totale annuelle	21	44	GWhcum/an
	EE cumulée sur période			GWhcum
	Contribution globale			GWhcum
Transport public	EE additionnelle annuelle	-	-	GWh/an
	EE totale annuelle	-	-	GWhcum/an
	EE cumulée sur période			GWhcum
	Contribution globale			GWhcum
UREBA	EE additionnelle annuelle	56	38	GWh/an
	EE totale annuelle	56	93	GWhcum/an
	EE cumulée sur période			GWhcum
	Contribution globale			GWhcum
UREBA2013	EE additionnelle annuelle	132	-	GWh/an
	EE totale annuelle	132	132	GWhcum/an
	EE cumulée sur période			GWhcum
	Contribution globale			GWhcum
Ensemble des mesures		1 317	916	GWh/an
Objectif à atteindre		917	917	GWh/an

Si l'année 2014 s'est révélée relativement conforme aux attentes, l'année 2015 laisse apparaître un retard par rapport aux économies attendues pour atteindre la réduction de 1.5% chaque année des ventes d'énergie wallonnes. En effet, la modification du régime des primes en 2015 a fortement déstabilisé le système existant, conduisant à une désaffectation au lieu du renforcement escompté. De plus, la conclusion de nouveaux accords volontaires avec les PME et les TPE (très petites entreprises) a pris du retard et ne produira ses effets qu'à la fin de 2017, effets qui ont en outre dû être révisés à la baisse par rapport aux estimations de potentiel initiales.

Les conséquences de ce retard risquant de perdurer dans les années suivantes, le Gouvernement wallon a décidé d'introduire de nouvelles mesures dans le mécanisme article 7, afin de corriger la dérive constatée et d'atteindre l'objectif fixé. C'est ainsi qu'ont été ajoutées les mesures suivantes, couvrant des domaines de la consommation finale qui n'étaient pas ciblés dans le mécanisme initial :

1. Mesures à vocation sociale :
 - Programme PIVERT de rénovation de logements sociaux
 - Programme MEBAR
 - Programme PAPE
2. Mesures dans le secteur du transport :
 - Taxe kilométrique poids lourds sur le réseau autoroutier
 - Contrat de gestion des TEC (transports en commun régionaux par bus)
3. Mesures dans le secteur de l'éclairage public :
 - Coupure nocturne sur le réseau autoroutier
 - Eclairage LED intelligent sur les réseaux structurant, provincial et communal

Le Gouvernement wallon a également ajouté de nouvelles mesures qui renforcent son action auprès des entreprises et des pouvoirs publics :

4. Mesures à destination des entreprises :
 - Le volet EE des UDE (au-delà des AdB)
 - Les accords volontaires ADB PME/TPE
5. Mesures à destination des pouvoirs publics :
 - Programmation 2014-2020 des fonds européens FEDER
 - Le prêt à 0% pour les secteurs public et non-marchand

Afin de démontrer que ces nouvelles mesures répondent bien aux exigences de l'annexe V de la directive, une fiche-mesure, similaire aux fiches établies pour la notification de 2013, a été rédigée pour chacune. La page de couverture de ces fiches, qui vérifie la conformité aux exigences de l'article 7.10 a également été revue pour inclure ces nouvelles mesures. Cette nouvelle page et les nouvelles fiches mesures se trouvent en annexe D de ce PAEE4, elles s'ajoutent ainsi aux fiches initiales de 2013.

3.1.2 Audits énergétiques et systèmes de management de l'énergie (art8)

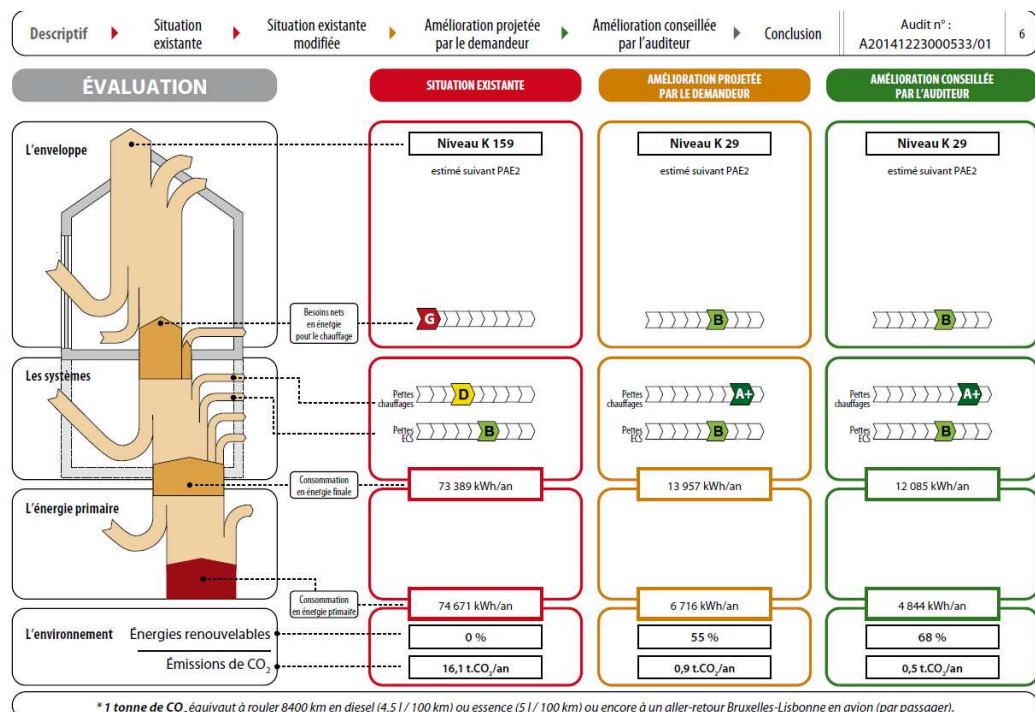
3.1.2.1 Procédure d'avis énergétique pour les citoyens (PAE1 et PAE2)

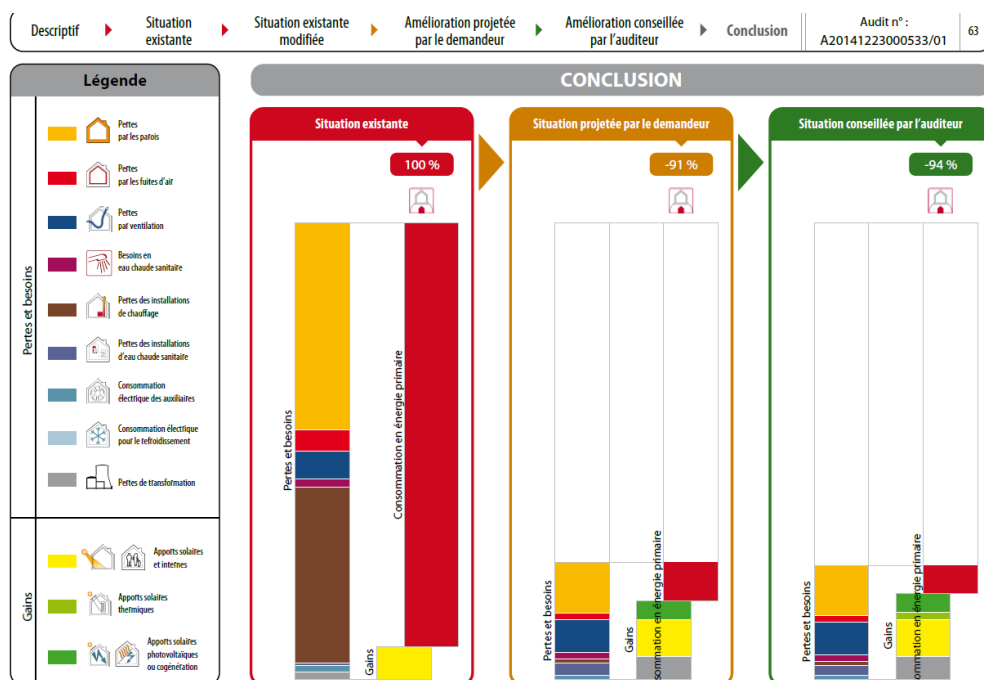
La Wallonie a adopté un Arrêté du gouvernement le 15 novembre 2012 afin d'organiser les audits des logements existants « PAE 2 ». Cet audit PAE2 renforce le travail déjà commencé avec les audits PAE1 réalisés depuis 2006, pour améliorer la performance énergétique des logements wallons. Les audits PAE 2 sont réalisés non seulement dans les habitations mais également dans les appartements et dans les immeubles à appartements afin de proposer des recommandations pour les propriétaires ou pour les copropriétés. Quatre types d'audits sont disponibles en fonction de la destination du logement, ces rapports sont transmis aux citoyens lors d'une réunion via un nouveau rapport convivial accompagné d'une brochure explicative et ludique.

Les avantages de l'outil

Le nouveau rapport d'audit PAE 2, très convivial et très complet (en moyenne 60 pages) permet trois niveaux de lecture :

Un premier niveau d'informations générales sur la situation globale du logement avant et après les travaux :





Un deuxième niveau de lecture permet à l'auditeur d'expliquer de manière synthétique les différentes recommandations quant aux travaux à réaliser :

Descriptif	Situation existante	Situation existante modifiée	Amélioration projetée par le demandeur	Amélioration conseillée par l'auditeur	Conclusion	Audit n° : A20141223000533/01	37
------------	---------------------	------------------------------	--	--	------------	-------------------------------	----

Commentaires de l'auditeur

PRIX: donnés à titre indicatif, ne sont pas contractuels, ne sont qu'une estimation qui n'engage pas la responsabilité de l'auditeur. Ne sont pas repris les travaux de démolitions, de finitions, etc. De manière générale sauf indication contraire les prix ne tiennent compte que de l'isolation. Pour les parois extension, surcoût par rapport à réglementation PEB Umax, qui est obligatoire.

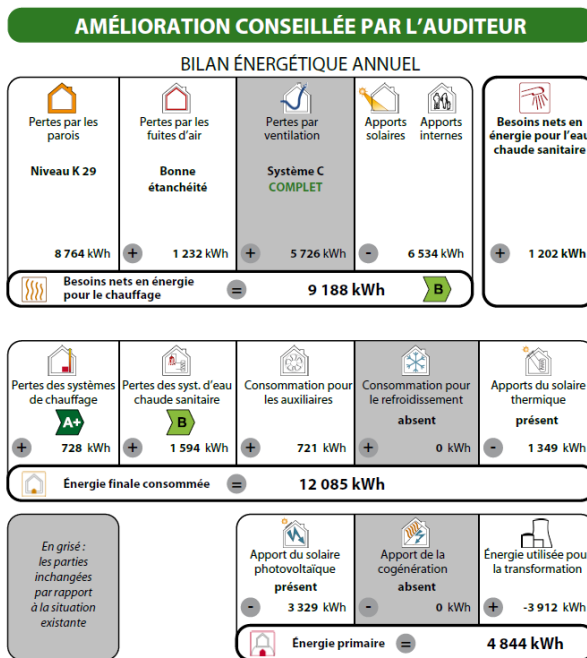
SUBSIDES – primes RW: Suivant critères techniques et primes à la date de l'audit, sans tenir compte max. par an.
NOTE IMPORTANTE: primes Région wallonne suspendues 1er trimestre 2015 et seront ensuite modifiées; les nouvelles mesures ne sont actuellement pas connues. Voir document sur site energie.wallonie.be : <http://energie.wallonie.be/fr/reforme-et-mesures-transitoires-des-primes-energie-et-logement.html?IDD=99232&IDC=6302>

ISOLATION DES MURS PAR L'EXTERIEUR = estimation qui comprend exclusivement prix isolation et protection (enduit, bardage), sans travaux annexes (remplacement seuils, adaptations baies, aux ouvrages de toiture et aux sous-bassements, ni les travaux de protection vis-à-vis des voisins et des ouvrages existants).

TOITURE: uniquement prix isolation sans remplacement toiture et finitions intérieures.

PLANCHERS: uniquement prix isolation sans travaux préparatoires (déplacement ou modification canalisations, conduites, luminaires, etc. ni travaux de gros-œuvre - enlèvement sol existant, dalle de béton, étanchéité, chape, carrelage, etc.).

CHASSIS ET PORTES: ne sont repris que le montant des nouveaux châssis et des portes, sans les travaux annexes d'enlèvement, démolitions, finitions, etc. Il est tenu compte d'un prix unitaire moyen pour une qualité « standard ». Idem pour le remplacement des vitrages.



Descriptif	Situation existante	Situation existante modifiée	Amélioration projetée par le demandeur	Amélioration conseillée par l'auditeur	Conclusion	Audit n° : A20141223000533/01	38
------------	---------------------	------------------------------	--	--	------------	-------------------------------	----

AMÉLIORATION CONSEILLÉE PAR L'AUDITEUR - SCÉNARIO

Priorité	Référence	AVANT AMÉLIORATION			Recommandations	APRÈS AMÉLIORATION			€/an	€ Coût estimé	€ Subsidés	ans Temps de retour
		Performance	Label	Pertes en %		Performance	Label	Gains				
1	T1	U [W/m²K] 0,90	F	4,44 %	Toiture "Sarking"	U [W/m²K] 0,18	A+	3 591 kWh	223	3 195	1 651	7
1	T3	U [W/m²K] 0,90	F	5,88 %	Toiture "Sarking"	U [W/m²K] 0,18	A+	4 474 kWh	278	3 990	2 062	7
1	T4_N	U [W/m²K] 0,24	A	1,73 %	Toiture chaude	U [W/m²K] 0,20	A	253 kWh	16	543	0	35
1	M1	U [W/m²K] 2,33	G	4,56 %	Isolation par l'extérieur	U [W/m²K] 0,23	A	4 618 kWh	287	2 382	916	5
1	M2	U [W/m²K] 2,81	G	4,25 %	Isolation par l'extérieur	U [W/m²K] 0,23	A	3 948 kWh	245	1 688	649	4
1	M3	U [W/m²K] 1,84	G	1,84 %	Isolation par l'extérieur	U [W/m²K] 0,23	A	1 123 kWh	70	1 027	395	9
1	M4	U [W/m²K] 2,81	G	8,73 %	Isolation par l'extérieur	U [W/m²K] 0,23	A	5 428 kWh	337	3 111	1 197	6
1	M5	U [W/m²K] 1,70	G	7,49 %	Isolation par l'extérieur	U [W/m²K] 0,23	A	3 822 kWh	237	3 875	1 490	10
1	M7	U [W/m²K] 2,81	G	5,06 %	Isolation par l'extérieur	U [W/m²K] 0,23	A	2 746 kWh	170	1 429	550	5
1	M8	U [W/m²K] 2,40	G	1,42 %	Remplacement complet	U [W/m²K] 0,40	C	570 kWh	35	501	150	10
1	M9	U [W/m²K] 1,65	G	0,64 %	Isolation par l'extérieur	U [W/m²K] 0,35	C	237 kWh	15	177	96	6
1	M10	U [W/m²K] 1,91	F	1,24 %	Isolation par l'extérieur	U [W/m²K] 0,63	B	388 kWh	24	178	0	7

Enfin une troisième niveau de lecture, très détaillé, permet aux citoyens de visualiser les travaux à réaliser sous forme de photos ou de schémas et lui permet de discuter avec les entrepreneurs et de suivre la réalisation des travaux :

Descriptif	Situation existante	Situation existante modifiée	Amélioration projetée par le demandeur	Amélioration conseillée par l'auditeur	Conclusion	Audit n° : A20141223000533/01	42
------------	---------------------	------------------------------	--	--	------------	-------------------------------	----

AMÉLIORATION CONSEILLÉE PAR L'AUDITEUR - DÉTAIL DES INTERVENTIONS

1 T3 : brisis à rue - Toiture "Sarking"

66,5 m²

Voir brochure p. 32

AVANT AMÉLIORATION - COMPOSITION

Composition	épaisseur [m]	λ [W/mK]	$R = \epsilon p / \lambda$ [m²K/W]
Ardoises (tuiles)	0,01	-	0
Lame d'air fortement ventilée	0,05	-	0
Sous-toiture	0,01	-	0
Laine minérale (MW)	0,05	0,044	0,702
Lame d'air non ventilée	0,025	-	0,16
Plaque de plâtre, < 1,4 cm	0,02	-	0,05
Résistances superficielles $R_{si} + R_{se}$	-	-	0,2
R_{total} = somme de tous les R de la paroi			1,11

$$U = 1/R_{total} = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$$

APRÈS AMÉLIORATION - COMPOSITION

Composition	épaisseur [m]	λ [W/mK]	$R = \epsilon p / \lambda$ [m²K/W]
Ardoises (tuiles)	0,01	-	0
Lame d'air fortement ventilée	0,05	-	0
Sous-toiture	0,01	-	0
Polyuréthane (PUR/PIR)	0,12	0,023	5,217
Lame d'air non ventilée	0,08	-	0,16
Plaque de plâtre, < 1,4 cm	0,02	-	0,05
Résistances superficielles $R_{si} + R_{se}$	-	-	0,2
R_{total} = somme de tous les R de la paroi			5,63

$$U = 1/R_{total} = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$$

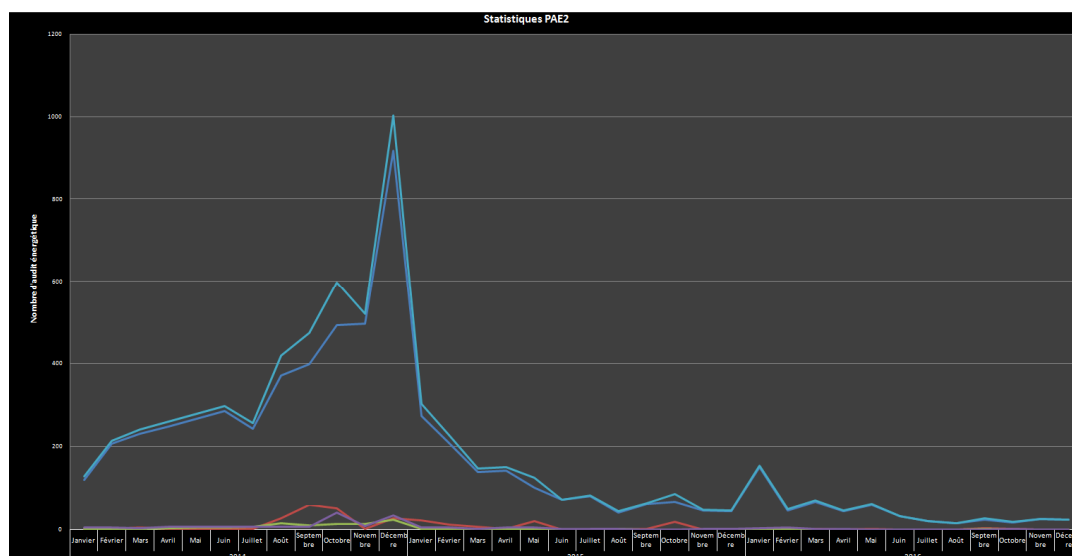
* Cette valeur R répond à d'autres règles de calcul

* Cette valeur R répond à d'autres règles de calcul

</

Les résultats des années 2014, 2015 et 2016 sont les suivants :

Depuis le 1 janvier 2014, plus de 480 personnes ont reçu l'agrément en tant qu'auditeur PAE 2 et plus de 7000 audits ont été réalisés.



Si l'année 2014 s'est révélée relativement conforme aux attentes avec plus de 4688 audits réalisés, les années 2015 et 2016 laissent apparaître une diminution significative dans les demandes d'audits quel que soit le type (1387 en 2015 et 541 en 2016). Cette diminution drastique est le fruit de la modification du régime des primes en avril 2015 qui a fortement déstabilisé le système existant. En effet, l'ancien régime de primes prévoyait qu'un audit énergétique PAE2 devait préalablement être effectué pour pouvoir solliciter une demande de primes pour les travaux d'isolation des murs et des sols. Ce lien a été annulé avec le nouveau système de primes de 2015 mais sa réintroduction est en cours d'examen.

3.1.2.2 Audits énergétiques pour les entreprises

Pour les PME :

Le Service public de Wallonie accorde une subvention aux PME pour la réalisation d'un audit énergétique global, d'un audit énergétique partiel, d'une étude de préféabilité, d'une étude de faisabilité, d'un audit de suivi annuel. La subvention pour l'audit de suivi annuel et l'étude de faisabilité renouvelable sont réservés exclusivement aux entreprises qui sont partie prenante d'un accord de branche¹⁵.

La subvention est calculée sur la base des coûts éligibles HTVA :

- Pour la réalisation d'un audit énergétique partiel ou global, ou d'une étude de préféabilité, les coûts éligibles sont les prestations nécessaires de l'auditeur énergétique agréé.
- Pour les entreprises qui ont signé une déclaration d'intention ou qui sont partie prenante d'un accord de branche, les coûts éligibles comprennent également le coût du matériel de mesure, acquis ou loué par l'entreprise, nécessaire à la bonne fin de l'étude et le coût des prestations internes de l'entreprise si elles sont validées par l'auditeur énergétique agréé et jugées nécessaires à la réalisation de l'audit énergétique, de l'audit énergétique global, de l'étude de préféabilité ou de l'étude de faisabilité.
- Pour la réalisation d'une étude de faisabilité renouvelable, les coûts éligibles sont les prestations nécessaires de l'auditeur énergétique. -> Le taux de subside est de 50% pour toutes les entreprises et est porté à 60% pour une moyenne ou 70% pour une petite entreprise. Le montant total de la subvention octroyée pour un même dossier ne peut dépasser 320.000 euros.
- Pour la réalisation d'un audit de suivi annuel, les coûts éligibles sont les prestations nécessaires de l'auditeur énergétique agréé et les prestations internes. L'audit de suivi annuel peut être réalisé sans le concours d'un auditeur énergétique agréé à la condition que la personne de l'entreprise qui réalise l'audit ait suivi avec assiduité la formation dispensée par l'expert technique accord de branche. -> Le taux de subside est de 50%, les coûts éligibles sont limités à 4.000 euros.

¹⁵ Arrêté du Gouvernement wallon du 27 février 2014 relatif à l'octroi de subventions aux entreprises et aux organismes représentatifs d'entreprises pour l'amélioration de l'efficacité énergétique et la promotion d'une utilisation plus rationnelle de l'énergie du secteur privé (AMURE), modifié par l'arrêté du Gouvernement wallon du 14 janvier 2016 (MB du 27 janvier 2016).

La demande de subvention doit être préalable à la date de la première facture relative aux audits et études pour lesquels la subvention est sollicitée et les audits et études doivent être réalisés par des auditeurs énergétiques agréés et en principe sur des installations existantes et conformément à des cahiers des charges minimaux.

Pour les grandes entreprises

Conformément à l'article 8 de la directive, un audit est obligatoire, tous les quatre ans, pour les grandes entreprises. Toutes les entreprises tenues de se faire inscrire dans la Banque Carrefour des Entreprises et ne répondant pas aux conditions des PME sont concernées.

Définition de la grande entreprise

Une entreprise est une entité qui :

- exerce une activité économique, indépendamment de sa forme juridique et de son mode de financement. Une activité économique consiste à offrir des biens ou des services sur un marché donné ;
- est tenue de se faire inscrire dans la Banque-carrefour des Entreprises.

Une "grande entreprise" (GE) est une entreprise qui remplit au moins une des deux conditions suivantes pour un numéro BCE donné :

- occupe 250 équivalents temps plein (ETP) ou plus ;
- présente un chiffre d'affaire (CA) qui excède 50 millions d'euros **et** un total du bilan annuel qui excède 43 millions d'euros.

Rapportage et délais

Tous les 4 ans à partir du 5 décembre 2016, chaque grande entreprise doit transmettre à l'administration :

- un rapport d'audit énergétique de moins de 4 ans ;
- un formulaire pour les grandes entreprises mettant en œuvre un système de management de l'énergie ou de l'environnement avec certificat en cours de validité depuis moins de 4 ans ;
- un formulaire pour les grandes entreprises parties à une convention environnementale (accord de branche) en cours de validité ;
- pour le 5 décembre 2016 uniquement, un bon de commande d'un audit énergétique accompagné d'une facture d'acompte (le rapport ou le formulaire sera ensuite fourni pour le 5 décembre 2017).

Périmètre de l'audit

L'audit porte sur l'ensemble des activités des grandes entreprises en Wallonie, c'est-à-dire les consommations énergétiques dont les factures d'énergie sont à charge de l'entreprise :

- l'activité opérationnelle ;
- le bâtiment ;

- la production et la transformation d'énergie ;
- le transport interne non sous-traité.

L'audit énergétique porte sur minimum 80% de la consommation d'énergie finale de l'entreprise en Wallonie (audit représentatif).

Dans le cas d'une GE multisite, l'entreprise peut se limiter à réaliser un ou plusieurs audit(s) représentatif(s) des sites ou bâtiments situés sur le territoire wallon et extrapoler les résultats aux autres sites ou bâtiments similaires.

Quel audit, quel auditeur ?

L'audit énergétique respecte le prescrit de l'audit énergétique global visé à l'annexe 2 de l'arrêté du Gouvernement wallon du 27 février 2014 (AMURE). Par dérogation, si l'audit énergétique porte uniquement sur des bâtiments et leurs équipements, l'audit énergétique peut aussi être réalisé en respectant l'annexe 2 de l'arrêté du Gouvernement wallon du 28 mars 2013 (UREBA).

L'auditeur doit être agréé AMURE dans les 3 compétences « bâtiment », « process » et « énergies renouvelables/cogénération ». Par dérogation, si l'audit porte uniquement sur des bâtiments et leurs équipements, l'auditeur doit être agréé AMURE dans la compétence « bâtiment » ou UREBA.

Modalité d'assouplissement de l'obligation d'audit sous conditions

L'audit énergétique doit être proportionné, c'est à dire que les grandes entreprises dont les activités situées en Wallonie représentent moins de 20% de l'ensemble de sa consommation d'énergie finale sur le territoire belge (audit proportionné) ne sont pas obligées de réaliser un audit en Wallonie. Ces entreprises restent néanmoins soumises à l'obligation d'audit de la région dans laquelle se déroulent la plupart de leurs activités.

Les entreprises qui ont mis en œuvre un système de management de l'énergie (ISO 50001) ou un système de management l'environnement (ISO 14001 et EMAS) ou qui sont en accord de branche sont réputées remplir l'obligation d'audit si l'audit énergétique réalisé dans ce cadre est conforme à la directive et porte sur minimum 60% de la consommation énergétique de l'entreprise.

Si un audit énergétique constate que la rentabilité fait défaut, la grande entreprise le signale via son rapport d'audit et est dispensée de l'obligation d'audit énergétique pour la prochaine échéance. Un audit est rentable si le coût de l'audit énergétique et des investissements identifiés dans l'audit, dont le temps de retour simple est inférieur ou égal à 5 ans, est inférieur ou égal au montant économisé correspondant pendant 5 ans.

De plus, en cas de circonstances particulières ou exceptionnelles, une prolongation du délai de transmission du rapport d'audit ou du formulaire peut être octroyée si:

- la demande est écrite et spécialement motivée;
- la prolongation du délai est introduite dans le délai initial de 4 ans;
- le délai demandé est de maximum quatre ans.

3.1.2.3 Audits énergétiques pour les bâtiments publics

La Wallonie vient d'entamer une réorganisation des aides octroyées aux pouvoirs locaux et au secteur non-marchand afin d'améliorer leur efficacité énergétique et d'augmenter leur recours à la production de chaleur renouvelable. Une note d'orientation a été présentée à cet effet au Gouvernement Wallon récemment, la modification de l'arrêté du gouvernement sera proposée prochainement. Les différents mécanismes proposés, et conditionnés à la réalisation d'un audit énergétique global (ou 360°), sont :

- Les aides UREBA classiques : Le programme UREBA a démontré son efficacité mais nécessite d'être revu pour atteindre différents objectifs que sont la simplification administrative du suivi, l'augmentation de la qualité des audits et du suivi des mesures mises en œuvre, la coexistence de certaines aides, la clarification des statuts éligibles. Ce programme recouvre un budget de l'ordre de 4 millions d'euros par an.
- Le programme d'investissements pour la chaleur renouvelable : De la même manière qu'ont été lancés, avec succès, les précédents appels UREBA Exceptionnel, un nouveau programme UREBA Exceptionnel sera lancé, pour lequel le Gouvernement a prévu l'allocation de 40 millions €. Cette action sera, cette fois, centrée sur les investissements liés aux systèmes de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire à partir de sources d'énergie renouvelables, élément important des objectifs wallons d'énergie renouvelable.
- Les prêts à taux zéro pour l'efficacité énergétique : Le Gouvernement met en place un nouveau mécanisme de financement via des prêts à taux zéro pour les pouvoirs locaux ainsi que les acteurs du non-marchand afin de financer des investissements en Efficacité Énergétique de leurs bâtiments. Le financement sera assuré à 100% pour les travaux économiseurs d'énergie. Les recettes de la mise aux enchères des quotas d'émission alimentent le Fonds Kyoto et seront dédiées à cette mesure. C'est donc un budget estimé à 240 millions d'euros qui sera disponible dans le cadre de ces prêts pour la législature. Ces recettes ont été libérées suite à l'accord sur le Burden-sharing intra-belge qui a été finalisé en 2016.

Les publics éligibles à ces mesures seront à la fois les pouvoirs locaux (provinces, communes, CPAS, zones de police et de secours, intercommunales,...) et les secteurs non-marchand de l'enseignement, de la santé humaine et de l'action sociale.

3.1.3 Relevés et facturation (art9 à 11)

3.1.3.1 Article 9 – Relevés

La Wallonie a adapté plusieurs dispositions relatives aux compteurs d'électricité et de gaz dans les décrets gaz et électricité et dans les règlements techniques gaz et électricité. La Wallonie prévoit le placement systématique d'un compteur individuel d'électricité ou de gaz dans un logement neuf ou ayant fait l'objet de rénovation importantes.

Concernant l'eau, aucune disposition ne vise spécifiquement l'eau chaude sanitaire. L'énergie utilisée pour chauffer l'eau est comptabilisée dans les consommations d'électricité, de gaz ou de mazout.

S'agissant du chauffe-eau solaire, l'Annexe relative aux conditions techniques d'une installation de chauffe-eau solaire impose de placer un compteur. Concernant les conditions d'installation, en Gaz et en électricité ainsi que pour les chauffe-eau solaires pour l'eau sanitaire, la législation wallonne prévoit que, lors du raccordement des utilisateurs au réseau, un compteur leur soit attribué et fourni.

Concernant les compteurs intelligents, les décrets Gaz et électricité permettent au Gouvernement de les promouvoir et les Règlements Techniques donnent des prescriptions techniques à respecter lors de l'installation de ces compteurs.

Le décret du 11 avril 2014 modifiant le décret du 12 avril 2001 relatif à l'organisation du marché régional de l'électricité et le décret du 21 mai 2015 modifiant le décret du 19 décembre 2002 relatif à l'organisation du marché régional du gaz ont inséré une nouvelle disposition permettant au client final d'envoyer à son GRD ses relevés d'index tous les 3 mois à des fins d'informations, de simulation et d'adaptation des acomptes. Ainsi, le client final peut surveiller au mieux sa consommation d'énergie.

Concernant l'introduction de compteurs intelligents en Région wallonne, la CWaPE a commandité une étude finalisée en juin 2012 pour analyser les coûts et avantages potentiels associés au déploiement des compteurs intelligents pour le marché de la distribution de l'énergie en Wallonie. La conclusion de cette étude démontre que le déploiement généralisé de ces compteurs n'est pas économiquement avantageux. Dès lors, la Wallonie a décidé de ne pas remplacer intégralement et systématiquement les compteurs existants. Toutefois, le Gouvernement wallon a confié à la CWaPE la tâche d'actualiser son étude sur le déploiement. Cette actualisation a débuté en novembre 2016 et est toujours en cours.

Le 1^{er} mai 2016, de nouvelles exigences systèmes sont entrées en vigueur (annexe C4 PEB introduite par l'AGW PEB du 28/01/2016). Elles mettent en œuvre les spécifications de

l'article 9.3 et affectent tous les bâtiments :

- Comptage entre bâtiments :
Poser des compteurs au niveau de chaque bâtiment pour les installations de froid et/ou de chaud qui desservent plusieurs bâtiments donc y compris les réseaux urbains.
- Comptage entre unités PEB :
Poser des compteurs de manière à mesurer la consommation de froid, d'eau de chauffage et/ou d'ECS de chaque unité PEB (dans la plupart des cas, entre appartements).

3.1.3.2 Article 10 – Informations relatives à la facturation

En Région wallonne, de nombreuses mesures relatives à l'information de la facturation sont en place.

Les décrets Gaz et Électricité, les arrêtés OSP gaz et électricité, ainsi que les Règlements Techniques imposent des obligations spécifiques relatives à la facturation et aux informations que doivent recevoir les clients finals. Par exemple :

- le décret électricité impose de faire figurer sur la facture, les coordonnées d'un service ou d'un site d'information relatif à l'utilisation rationnelle de l'énergie ;
- selon l'AGW OSP, le contrat de fourniture doit prévoir que les informations actualisées sur les paramètres d'indexation, les tarifs applicables et les prélèvements, cotisations et surcharges peuvent être obtenues ;
- les règlements techniques permettent également au client final d'obtenir gratuitement des informations sur sa consommation passée relative aux trois dernières années ;
- le site internet de la CWaPE (www.compacwape.be) contient un comparateur des prix de l'électricité et du gaz pour tous les fournisseurs.
- Le décret du 11 avril 2014 modifiant le décret du 12 avril 2001 relatif à l'organisation du marché régional de l'électricité et le décret du 21 mai 2015 modifiant le décret du 19 décembre 2002 relatif à l'organisation du marché régional du gaz ont inséré une nouvelle disposition permettant au client final d'envoyer à son GRD ses relevés d'index tous les 3 mois à des fins d'informations, de simulation et d'adaptation des acomptes. Ainsi, le client final peut surveiller au mieux sa consommation d'énergie.

Par ailleurs, les AGW OSP gaz et électricité sont en cours de modification pour obliger les fournisseur à faire apparaître sur les contrats et les factures, les coordonnées de contact, en ce compris l'adresse de courrier électronique, d'organismes indépendants de conseil aux consommateurs, d'agences de l'énergie ou d'organismes similaires auprès desquels ils peuvent obtenir des conseils sur les mesures existantes en matière d'efficacité énergétique, sur les profils de référence correspondant à leur consommation d'énergie et sur les spécifications techniques d'appareils consommateurs d'énergie qui peuvent permettre d'en réduire la consommation

3.1.3.3 Article 11 – Coût de l'accès aux relevés et aux informations relatives à la facturation

Les informations relatives à la facturation sont définies dans les décrets gaz et électricité,

les arrêtés OSP gaz et électricité et les règlements techniques. Le règlement technique prévoit que la mise à dispositions des données historiques soit gratuite. Les informations relatives à la facturation sont jointes aux factures de régularisation et de clôture qui sont envoyées gratuitement aux clients finals par les fournisseurs.

3.1.4 Programme d'information des clients et formation (art 12 et 17)

La directive impose aux états membres de prendre des mesures vis-à-vis des petits clients (y compris les ménages) pour promouvoir et favoriser l'URE et l'efficacité énergétique. La Wallonie a mis en place depuis de nombreuses années, de nombreuses primes et financements pour les petits clients et les ménages ainsi que de nombreux outils de sensibilisations à destination de ce public

Concernant les mécanismes de soutien et de manière non-exhaustive l'on mentionnera :

- Le Décret du 11 mars 2004 relatif aux incitants destinés à favoriser la protection de l'environnement et l'utilisation rationnelle de l'énergie
- L'arrêté du Gouvernement wallon du 26 mars 2015 instaurant un régime de primes aux particuliers favorisant les économies d'énergies et la rénovation des logements
- L'Arrêté ministériel du 30 avril 2015 portant exécution de l'arrêté du Gouvernement wallon du 26 mars 2015 instaurant un régime de primes aux particuliers favorisant les économies d'énergies et la rénovation des logements
- La mise en place de l'Ecopack : Arrêté du Gouvernement wallon du 17 décembre 2015 portant approbation du règlement général définissant les principes généraux d'octroi des crédits par la Société wallonne du Crédit social et des Guichets du crédit social et l'arrêté du Gouvernement portant approbation du règlement général définissant les principes généraux d'octroi des crédits en Fonds B2 par le Fonds du Logement des Familles nombreuses de Wallonie
- La Mise en place du fonds énergie (Décret du 12 Avril 2001 relatif à l'organisation du marché de l'énergie – Chapitre XIIbis)
- L'aide à l'investissement MEBAR (Arrêté du Gouvernement wallon du 23 décembre 1998 relatif à l'octroi de subventions aux ménages à revenu modeste pour l'utilisation rationnelle et efficiente de l'énergie)
- Le Décret du 10 décembre 2009 d'équité fiscale et d'efficacité environnementale pour le parc automobile et les maisons passives. (permet la réduction temporaire du précompte immobilier)
- La mise en place du système des accords de branche
- Le projet d'AGW portant exécution du décret du 2 février 2017 relatif au développement des parcs d'activités économiques adopté en 2ème lecture le jeudi 23/02 (annule et remplace l'arrêté du Gouvernement wallon du 21 octobre 2004 portant exécution du décret du 11 mars 2004 relatif aux infrastructures d'accueil des activités économiques (voyez l'article 4 plus spécifiquement)
- L'arrêté du Gouvernement wallon du 16 janvier 2014 relatif à l'obligation de service public à charge des gestionnaires de réseau de distribution favorisant l'utilisation rationnelle de l'énergie

Concernant les diverses mesures visant la fourniture d'informations, citons notamment :

- les guichets énergie
- les Facilitateurs énergie dans les énergies renouvelables, la PEB, la certification, les secteurs comme le non-marchand, les PME/TPE,...
- les conseillers énergie dans les communes
- les éco-passeurs
- téléphone vert de la Wallonie
- le site internet Energie +
- les obligations des fournisseurs sur les factures (OSP), etc.
- Le site internet dédié à l'énergie mis en place par la Wallonie
- Service Energie Info-Wallonie

De manière indirecte la Wallonie fait aussi la publicité de certaines « success stories » (Championnats des Energie Renouvelable, POLLEC et la Convention des Maires...).

La Wallonie a depuis longtemps mis en place toute une série de **formations dans le contexte de l'efficacité énergétique**, dans tous les secteurs et toutes les techniques. Il est assez difficile d'en établir une liste exhaustive. La liste des formations considérées comme prioritaires au regard des politiques menées au niveau régional, établie en 2013 par le gouvernement est toujours d'actualité, permet d'avoir un aperçu probablement représentatif sans être complet de ces formations en lien avec l'efficacité énergétique.

Plus d'info sur ces formations prioritaires : <http://emploi.wallonie.be/files/DOCS/cheques-formation/listeformationsprioritaires.pdf>

La Wallonie a également mis sur pied son centre d'excellence exclusivement dédié à la construction durable, **Greenwal**, qui a pour but de :

- booster les secteurs de la rénovation et de la construction neuve
- établir des ponts entre la formation, la recherche et l'innovation

Greenwal propose les services, activités et projets suivants en matière d'habitat durable :

- Formations
- Diffusion d'informations et de conseils
- Démonstration de l'innovation
- Veille et prospective
- Soutien à la création d'activités

Le public cible de ces services sont :

- Les bureaux d'étude (privés et publics), architectes, architectes communaux, conseillers en énergie, urbanistes, promoteurs immobiliers, sociétés de logement... (pour la conception de projets)
- Les travailleurs (occupés ou inoccupés), entrepreneurs de la construction (tant TPE que PME), chefs de chantiers, ouvriers, et de tous les corps de métiers (gros œuvre,

techniques spéciales, couvreurs...), employés communaux et provinciaux, mandataires, les apprenants du réseau IFAPME... (pour la réalisation des projets)

- Les formateurs (en activité et relevant de l'ensemble des catégories cités)
- Le grand public : futurs bâtisseurs, rénovateurs, publics scolaires... (à travers les actions de sensibilisation, les portes ouvertes, l'accès à la documentation et les conseils)
- Les jeunes en formation

Plus d'info sur Greenwal : <http://www.greenwal.be/>

3.1.5 Existence de systèmes de qualification, d'agrément et de certification (art 16)

3.1.5.1 Agréments AMURE et UREBA

Dans le cadre des programmes AMURE et UREBA, la Wallonie organise un système d'autorisations permettant :

- à une personne physique d'auditer un bâtiment déterminé
- au client de cette personne de solliciter un régime d'aide par la suite

Il s'agit :

- 1) d'une part, des agréments AMURE en qualité d'auditeur énergétique, prévus par l'AGW du 27 février 2014.

Ils permettent l'analyse de bâtiments industriels, dans les domaines suivants :

- enveloppe et chauffage
- éclairage
- processus industriels
- énergies renouvelables

- 2) d'autre part, les agréments UREBA en qualité d'auditeur énergétique, prévus par l'AGW du 28 mars 2013.

Ils permettent l'analyse de bâtiments publics, dans les domaines suivants :

- enveloppe et chauffage
- éclairage

Pour obtenir l'agrément, l'auditeur doit notamment respecter des conditions relatives au diplôme.

La durée de l'agrément octroyée varie en fonction de l'expérience du demandeur :

- 1 an pour un débutant
- 5 ans pour un expert confirmé

L'agrément peut être renouvelé si l'auditeur a réalisé des rapports de qualité durant cette période.

Pour plus d'information sur les agréments AMURE et UREBA : <http://energie.wallonie.be/fr/devenir-auditeur-agree-amure-ou-ureba.html?IDC=6126>

3.1.5.2 Certificateur PEB

Le décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments et l'arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments organisent la certification des unités PEB résidentielles, notamment des bâtiments résidentiels existants, ainsi que l'agrément des différents acteurs : les certificateurs et les centres de formation.

Pour pouvoir être agréés certificateurs PEB d'unité résidentielle, les candidats certificateurs doivent répondre à des conditions spécifiques (diplôme, expérience), suivre une formation organisée par les centres de formation agréés et réussir une épreuve orale et écrite.

Une personne morale peut être agréée certificateur PEB d'unité résidentielle pour autant qu'elle compte parmi son personnel ou ses collaborateurs au moins un certificateur PEB agréé, lié avec elle par une convention.

Le Ministre agréé les candidats qui répondent à l'ensemble des conditions d'agrément.

Les certificateurs agréés peuvent être sanctionnés d'une suspension ou d'un retrait d'agrément en cas de manquement à leurs obligations. Il peut également être demandé au certificateur de corriger les certificats erronés, de délivrer le certificat corrigé à celui qui lui a commandé et lui imposer de suivre une formation. La décision de sanction est prise par le Ministre ainsi que la décision du suivi d'une formation.

Au 31/01/2017, **2159** certificateurs PEB d'unités résidentielles étaient agréés en tant que personnes physiques et **13** certificateurs PEB d'unités PEB d'unités résidentielles étaient agréés en tant que personnes morales.

Plus d'information sur les agréments en tant que certificateur PEB : <http://energie.wallonie.be/fr/devenir-certificateur-peb-agree-de-batiment-residentiel-existant.html?IDC=6950>

3.1.5.3 Auditeur PAE2

L'Arrêté du Gouvernement Wallon du 15 novembre 2012 organise les audits des logements existants « PAE2 ». Cet audit PAE2 pérennise et renforce le travail déjà commencé avec les audits PAE1, réalisés depuis 2006, pour améliorer la performance énergétique des logements wallons, et fixe le contenu des audits énergétiques ainsi que les modalités d'octroi du nouvel agrément d'auditeur PAE2 et celles de l'agrément destiné aux centres de formation.

Ici encore les candidats doivent répondre à des conditions spécifiques (diplôme, expérience, lien avec la certification PEB) et suivre avec succès des formations dans des centres agréés. L'agrément octroyée par le Ministre requiert des exigences de formation continue, de qualité des audits réalisés et d'engagement dans le cadre de la mission de l'auditeur. Des sanctions sont prévues en cas de manquement à ces exigences. Depuis le 1 janvier 2014, plus de 480 personnes ont reçu cet agrément et plus de 7000 audits ont été réalisés.

Plus d'information sur l'agrément en tant qu'auditeur PAE2 : <http://energie.wallonie.be/fr/l-audit-energetique-le-bon-choix-avant-de-renover-son-logement.html?IDC=6024&IDD=12051>

3.1.5.4 Certification Installateurs SER

Une Directive européenne demande aux Etats-membres d'organiser des systèmes de certification, pour les installateurs de :

- chaudières et de poêles à biomasse
- systèmes solaires photovoltaïques
- systèmes solaires thermiques
- systèmes géothermiques superficiels
- pompes à chaleur de petite taille

Il s'agit de la Directive 2009/28/CE, relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables (article 14.3). L'AGW du 27 juin 2013 transpose cette Directive en mettant en place cette procédure, sur base d'une coopération entre les trois Régions.

Concrètement, l'installateur doit :

- suivre une formation organisée par un centre de formation agréé ;
- réussir l'examen clôturant cette formation et organisé par un centre d'examen agréé.

Les formations et examens sont composés d'une partie théorique et d'une partie pratique. Une fois l'examen réussi, l'installateur peut solliciter un certificat Qualiwall auprès de l'organisme agréé par les Région à savoir Rescert.

Ce certificat qui a une durée de 5 ans-est reconnu dans les trois Régions permettra :

- à l'installateur de placer des systèmes visés par ce document
- au client de l'installateur de solliciter un régime de soutien pour la réalisation des travaux

3.1.5.5 Agrément des centres de formation et examen

L'agrément des centres de formation est systématiquement organisé par les arrêtés du gouvernement mettant en œuvre les agréments correspondants (ex : SER, PAE2, PEB...).

3.1.5.6 Label des Entreprises

Pour les énergies renouvelables, la Wallonie continue de soutenir et de promouvoir les entreprises d'installation de systèmes renouvelables qui s'inscrivent dans un processus « qualité » en lançant le label wallon NRQual, dont trois technologies ont à ce stade été activées :

- NRQual PAC pour les pompes à chaleur
- NRQualPV pour les installations photovoltaïques
- NRQualSOL pour les systèmes solaires thermiques

Pour les entreprises, se faire labelliser implique d'offrir des garanties de qualité à plusieurs niveaux, lui assurant un avantage compétitif sur le marché. Quant au citoyen, la disponibilité du label lui assure le recours à un fournisseur fiable et compétent :

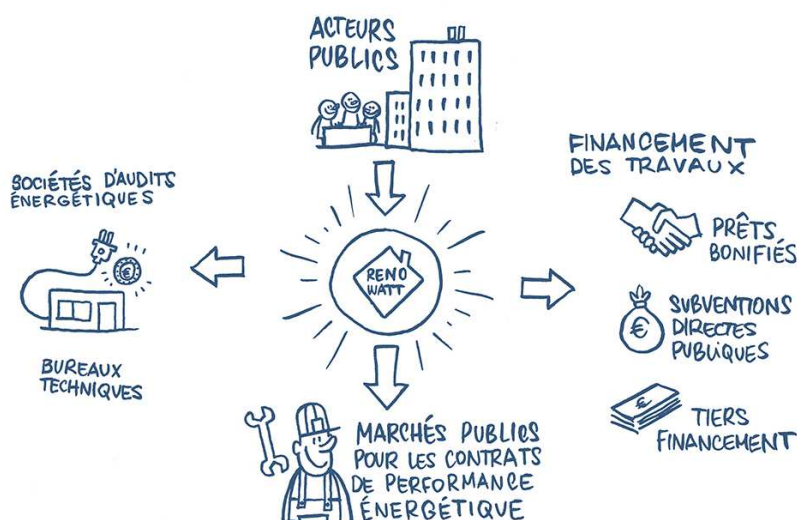
- capacité de concevoir une installation : l'entreprise devra remettre au client un dossier reprenant les plans techniques de l'installation, les spécifications techniques des composants utilisés, les calculs de rendements énergétiques, les manuels destinés à l'utilisateur ;
- capacité de placer un système renouvelable : l'entreprise devra compter des installateurs certifiés parmi ses équipes en charge de l'installation des systèmes ; un contrôle sera effectué via des audits aléatoires d'installations placées par l'entreprise labellisée ; l'entreprise labellisée rédigera une déclaration de conformité à l'attention du client confirmant la conformité de l'installation avec les exigences de qualité imposées par le label ;
- conditions liées à la vente et au suivi de la mise en œuvre : utilisation du contrat-type défini par l'administration, suivi des plaintes, l'entreprise devra disposer de tous les enregistrements, accès à la profession et assurances requis.

Plus d'information sur NRQUAL ? <http://energie.wallonie.be/fr/qualite.html?IDC=8072>

3.1.6 Services énergétique (art 18)

A. RENOWATT

RenoWatt est un projet pilote de rénovation énergétique de bâtiments publics en province de Liège soutenu par l'Union européenne, et mené par le GRE Liège. D'ici fin 2017, RENOWATT aura attribué des Contrats de Performance Énergétique pour plus de 50M€ pour le compte de 13 autorités publiques en province de Liège.



RenoWatt, à travers son guichet unique, fournit une assistance globale aux autorités participantes pour les épauler dans la réalisation concrète de la rénovation énergétique de leurs bâtiments :

identification des bâtiments éneergivores, financement du programme d'investissements et gestion de toute la procédure de marchés publics.

RenoWatt c'est concrètement :

- 4 Contrats de Performance Énergétique (CPE) avec garantie d'économie attribués (décembre 2016/février 2017)
- 58 millions d'investissements générés en 3 ans
- 700 emplois mobilisés (conception/travaux/maintenance)
- 12 autorités publiques participant déjà au projet

Ces quatre premiers marchés concernent la rénovation et la maintenance performantielle de 136 bâtiments. Une économie de 30% de la consommation d'énergie est garantie, celle-ci représente une diminution de 7545 tonnes d'équivalent CO2.

"La meilleure énergie est celle que l'on ne consomme pas". En vertu de cet adage, une part importante des investissements est dédiée à l'isolation des bâtiments. Ce qui, au niveau des entités publiques, offre une réelle plus-value patrimoniale.

Les principes de RenoWatt

En adhérant à la Centrale de Marchés, les entités participantes s'engagent à respecter les principes de RenoWatt:

- Etablir des Contrats de Performance Énergétique (CPE)
 - Diminuer la facture énergétique et l'empreinte CO2 des villes et communes
 - Garantir la performance énergétique des travaux. Les Contrats de Performance Énergétique permettent de garantir une diminution de la consommation d'énergie en incluant une maintenance externe des bâtiments
- Travailler selon des pools de bâtiments rassemblant différentes autorités publiques.
 - Fournir une taille attractive pour les CPE
 - Diversifier le risque pour les financeurs et obtenir des conditions de financements plus intéressantes
 - Diminuer le coût transactionnel

Les caractéristiques et les avantages d'un CPE



- Une solution globale : un seul prestataire (ou un consortium de sociétés) offrant une gamme complète de services et responsable pour l'ensemble des prestations (conception, réalisation, exploitation)
- Obligation de résultats de la part de la société : garantie d'une économie d'énergie avec des pénalités en cas de sous-performance et des bonus en cas de surperformance
- Les dépenses d'investissements sont en partie compensées par les économies d'énergie garanties

Les avantages de RenoWatt

- Analyses techniques et assistance à la sélection des bâtiments
 - Analyses de faisabilité technique réalisée par des bureaux de consultants externes spécialistes
- Subsides UREBA
 - Négociation des subsides (type UREBA) au niveau du Gouvernement wallon
- Hors Balises
 - Accord pour les communes sous CRAC de faire passer les dossiers de rénovation énergétique Hors Balises (durée du calcul allongée à 20 ou 25 ans selon les cas)
 - Préparation des dossiers « Hors balises » destinés à l'Administration pour compte des villes et communes
- Passation des marchés
 - Réalisation de tous les cahiers des charges au niveau de la Centrale de Marchés et lancement des procédures de marchés
 - Négociations avec les ESCOs
 - Conseil par un juriste spécialisé dans les marchés publics
 - Concertation permanente avec les villes et les communes
- Montage financier
 - Négociations (BEI et autres tiers investisseurs) pour mettre en place des montages financiers intéressants pour les autorités publiques

- o Accession à des types de financements non accessibles pour une ville ou une commune seule (grâce à la taille des marchés RenoWatt)
- o Analyse du retour financier pour les bâtiments et pour l'ensemble de la ville ou commune
- Facilitateur neutre et « public »
 - o Organisme neutre sans but lucratif travaillant dans l'intérêt des autorités publiques
 - o Connaissance des contraintes des autorités publiques
 - o Coopération « public-public », ne nécessitant pas de marchés publics

B. Belesco

BELESCO est une ASBL fondée en 2010 dont les buts sont formulés comme suit :

- Développer des points de vue communs entre acteurs de l'industrie belge des sociétés de services énergétique (Energy Services Company – ESCO) à présenter aux pouvoirs décideurs belges...
- Stimuler la transposition et l'implémentation de la Directive européenne sur les services énergétique et des plans d'actions nationaux (et régionaux) relatifs à l'efficacité énergétique
- Stimuler et diffuser les informations concernant les services énergétique et le financement par tiers investissement en général, et de Contracting Énergétique, parmi lesquels les Contrats de Performance Énergétique (CPE ou « Energy Performance Contracting » - EPC) et Contrats de Fourniture Énergétique (CFE ou « Energy Supply Contracting » -ESC) en particulier
- Simplifier l'implémentation du protocole de mesure et de vérification international reconnu (Protocole International de Mesure et Vérification de la Rentabilité – PIMVR ou « International Performance Measurement Verification Protocol – IPMVP)

Dans ce cadre, l'ASBL souhaite :

- collecter et diffuser informations et données relatives aux projets EPC et ESC en Belgique ;
- diffuser des informations relatives aux tendances et bonnes pratiques dans l'industrie ESCO (manuels, études de cas, rapports)
- élaborer normes industrielles et contrats types pour EPC, ESC et promotion, via programme d'accréditation ;
- organiser groupes de travail et conférences, ou y participer, spécialement conçus pour les utilisateurs finaux, les dirigeants ou les participants issus de l'industrie ESCO.

Les membres (qu'ils soient effectifs, adhérents, d'honneur ou consultatifs) sont regroupés en plusieurs catégories : ESCO's, consultants, facilitateurs, banques, sociétés d'ingénierie, gestionnaires de bâtiments, sociétés immobilières, développeurs de projets, autorités publiques, investisseurs...

En pratique, Belesco offre à ses membres divers services ayant trait à la communication et aux collaborations entre membres (porte-parole des services énergétique, faciliter les collaborations

entre les différents acteurs, offrir des opportunités commerciales à ses membres), à la gestion technique des CPE (réaliser guides et études de cas, regrouper les données des industries, suivre/nommer les « bonnes pratiques » en la matière, être un support dans la réalisation des CPE – y compris au niveau des procédures réglementaires et législatives).

C. « Success stories » industrielles et communales

Les grandes entreprises du marché international de l'énergie et des services énergétique se positionnent désormais comme acteurs incontournables du marché des services énergétiques en Belgique et en Wallonie.

Ainsi, dans le cadre de RENOWATT, le CHR de Huy vient de signer en février le premier contrat de performance énergétique en Wallonie dans le secteur hospitalier, avec COFELY. Objectif : réduire de 26% la consommation énergétique de l'hôpital.

EDF luminus/Dalkia vient également, toujours dans le cadre de RENOWATT, de remporter l'appel d'offre pour 14 établissements scolaires en province de Liège. Il s'agit non seulement de travailler sur les systèmes énergétiques, mais aussi d'améliorer la performance de l'enveloppe des bâtiments, garantissant une baisse de la consommation de 30%.

Le marché wallon constate également l'émergence de sociétés de services énergétiques privées de taille plus modeste et compte de nombreuses « success stories » industrielles et tertiaires. Certaines entreprises, comme OPTIWATT, agréée auditeur AMURE et Accords de branche, proposent leurs services commerciaux pour l'optimisation énergétique du fonctionnement des installations techniques existantes et la conception de nouvelles entités. Au-delà de l'analyse de solutions techniques après un audit approfondi, et de la mise en place des solutions retenues, elles accompagnent également leurs clients dans le montage financier du projet, se rémunérant sur un pourcentage des bénéfices réalisés sur la consommation d'énergie. Les résultats engrangés sont impressionnants : en moyenne plus de 20% d'économie, pour un temps de retour moyen inférieur à l'année. Des entreprises comme UCB, Valens, Zoetis, Sodexo, SV patrimonia, Mc Kinsey ou la Sonaca, l'UCL, ou des communes comme Andenne et Ottignies ont déjà pu profiter de ces services.

3.1.7 Autres mesures horizontales visant à promouvoir l'efficacité énergétique (art 19 et 20)

3.1.7.1 SOWAFINAL et obligation de service public des GRD- éclairage public communal

L'arrêté du gouvernement wallon du 6 novembre 2008, tel que modifié par l'AGW du 13 septembre 2012, a introduit, à charge des GRD électricité, des obligations en matière d'entretien et d'amélioration de l'efficacité énergétique des installations d'éclairage public.

Cette obligation impose la réalisation d'un cadastre de l'éclairage public communal ainsi que la réalisation tous les 5 ans d'un audit énergétique de l'éclairage public communal, plus la maintenance et la rénovation de celui-ci. Le parc d'éclairage public communal en Région wallon est essentiellement constitué de lampes au sodium haute et basse pression (81 % du parc à fin 2015). Les lampes à vapeur de mercure basse pression ont désormais disparu du parc communal wallon (les 4400 derniers luminaires ont été remplacés en 2014).

Quant aux 8% de lampes à vapeurs de mercure haute pression, elles sont amenées à disparaître au plus tard pour fin 2018 au travers d'un programme de remplacement par les GRD. La Wallonie a pour ce faire dégagé un budget de près de 13 millions d'euros sous forme de prêt sans intérêt accordé aux GRD pour le compte des communes via la Sowafinal (filiale spécialisée de la SRIW). Ce montant qui représente approximativement un tiers du montant total à investir aidera les communes wallonnes à remplacer 55.000 luminaires au mercure haute pression par de nouvelles lampes équipées d'ampoules plus écologiques et plus économiques (principalement des luminaires LED).

Pour aider les communes à faire face à cet investissement, un mécanisme financier inédit et innovant a été mis en place. Il s'agit du tiers-investisseur basé sur les économies d'énergie. Les communes s'équipent de nouvelles lampes plus écologiques et plus économiques (principalement des luminaires LED) sans déboursier le moindre euro. Ce sont les GRD qui financent l'investissement et les communes remboursent les GRD uniquement sur base de leurs économies d'énergie qui sont estimées annuellement à 2 GWh. L'opération est donc sans impact, tant pour le budget des communes que pour la facture des citoyens. Le programme de remplacement des lampes à vapeur de mercure HP suit son cours. Ainsi, en 2015, les GRD ont installé près de 6000 luminaires équipés de lampes LED sur leur réseau.

Le remplacement des 170.000 luminaires au sodium basse pression est envisagé pour la suite.

3.1.7.2 Plan Lumière 4.0 – Eclairage intelligent sur le réseau structurant (autoroutes et nationales à 2X2 voies)

Sous l'impulsion du Ministre wallon des Travaux publics et de la Sécurité routière et de la SOFICO, l'éclairage qui équipe actuellement les autoroutes wallonnes et les nationales du réseau structurant (nationales à 2X2 bandes), sera entièrement remplacé par des luminaires de nouvelle technologie. Il s'agira de lumières LED dont l'intensité pourra être pilotée à distance en fonction de divers critères, assurant ainsi un éclairage plus écologique, plus économique et plus performant sur le réseau structurant, soit près de 2.300 km.

Depuis 3 ans, l'éclairage du réseau structurant - qui compte plus de 63.000 supports et près de 73.000 luminaires - fait l'objet d'une réflexion approfondie menée par la SOFICO, le Ministre des Travaux publics, le SPW, ainsi que d'un consortium d'étude choisi au terme d'une sélection européenne. Cette réflexion a abouti à trois scénarios qui ont tous été étudiés pour atteindre des objectifs d'utilisation de nouvelles technologies, de respect de l'environnement, d'économie d'énergie et de sécurité routière, en maintenant au minimum l'éclairage des zones à risques, comme les rings, échangeurs, entrées et sorties d'autoroutes, carrefours, zones en agglomération :

1. Scénario N°1 : Le maintien de l'éclairage aux endroits déjà actuellement équipés (autoroutes, rings, échangeurs, entrées et sorties, nationales) ;
2. Scénario N°2 : La limitation de l'éclairage aux rings, échangeurs, entrées et sorties d'autoroutes et sur les nationales (suppression en berme centrale sur autoroutes) ;
3. Scénario N°3 : La limitation de l'éclairage aux rings, échangeurs, entrées et sorties d'autoroutes et de nationales, carrefours et zones en agglomération (suppression sur les nationales hors agglomération, zones de conflits et sur les bermes centrales d'autoroutes).

C'est le scénario n°1, soit le maintien de l'implantation sur les autoroutes, rings, échangeurs, entrées et sorties d'autoroutes et nationales, qui a été retenu après avoir comparé les avantages et inconvénients de chaque formule, étant donné :

- le faible impact qu'entraînerait la suppression de l'éclairage en berme centrale - qui ne représente pas plus de 15% du patrimoine - et le coût significatif de son démantèlement ;
- les effets équivalents d'économie d'énergie qui peuvent être obtenus grâce à l'utilisation du LED et de la modulation de l'intensité de l'éclairage associés ;
- les surcoûts de l'adaptation du marquage et du balisage sur les secteurs qui deviendraient non éclairés ;
- la volonté de préserver un éclairage optimal et sécurisant sur le réseau wallon. L'enjeu de la sécurité routière a donc également largement pesé dans la balance.

Des luminaires LED intelligents remplaceront l'éclairage actuel au sodium. Ils sont moins énergivores (environ 30% de diminution de consommation), nécessitent moins d'entretien et présentent une durée de vie plus longue. Ils sont donc plus écologiques et plus économiques. Ils offrent également

un meilleur rendu des couleurs et un éclairage moins diffus, ce qui améliorera d'autant la visibilité et la sécurité de tous les usagers. L'intensité de l'éclairage sera modulable suivant le trafic, l'heure, les conditions météorologiques, la présence de chantier ou encore l'accidentologie. Elle sera pilotée, à la demande, depuis le centre Perex 4.0. Ce choix permettra d'assurer de nuit, ou lorsque la visibilité est réduite par les conditions météorologiques, la sécurité lors d'interventions des services de secours, le confort de route des usagers, la protection des usagers faibles sur les nationales.

Ce renouvellement complet débutera dans le courant de l'année 2018. L'appel à candidatures sera lancé par la SOFICO durant ce premier semestre 2017 (procédure négociée avec publicité européenne) pour conclure un contrat à performance de type DBFMO (Design, Build, Finance, Maintain et Operate). S'en suivra alors une sélection de candidats à qui sera transmis le cahier des charges fixant les exigences notamment en matière de niveau d'éclairage et d'économie d'énergie. L'objectif est de pouvoir attribuer ce marché, estimé à environ 30 millions € par an, pour débiter les travaux courant 2018. La durée de ce contrat sera de 20 ans, avec obligation du maintien des performances durant toute la durée de celui-ci.

Faire évoluer les installations existantes vers un système « intelligent » permettra non seulement de diminuer la facture énergétique liée aux équipements routiers mais également d'éclairer les endroits les plus stratégiques avec une intensité adaptée aux conditions de circulation et d'accroître encore davantage la sécurité routière sur les routes wallonnes.

3.1.7.3 Plan Lumière sur le réseau non-structurant (routes nationales et provinciales)

En parallèle au Plan lumière 4.0 pour le réseau structurant, le gouvernement wallon a chargé le Service Public de Wallonie de mettre en place un programme d'investissement poursuivant les mêmes objectifs pour le réseau non structurant régional. Il s'agit ici du réseau de routes nationales, hors celles à grand gabarit (2*2bandes)

3.2 Efficacité énergétique dans les bâtiments

3.2.1 Stratégie de rénovation des bâtiments (art4)

3.2.1.1 Contexte

La stratégie wallonne de rénovation énergétique à long terme du bâtiment s'inscrit dans la mise en œuvre de l'article 4 de la Directive relative à l'Efficacité Énergétique 2012/27/EU. Elle contribue également à la réduction des émissions de GES, dans laquelle la Wallonie s'est engagée à raison de 80 à 95% d'ici 2050 par rapport au niveau de 1990¹⁶.

La stratégie wallonne de rénovation énergétique à long terme du bâtiment vise à mobiliser les investissements dans la rénovation du parc de bâtiments à usage résidentiel et tertiaire, tant public que privé et s'aligne sur les principes du Gouvernement wallon confirmés notamment dans la Déclaration de Politique régionale.

L'article 4 de la directive 2012/27/EU prescrit que les États membres établissent une stratégie à long terme pour mobiliser les investissements dans la rénovation du parc national de bâtiments à usage résidentiel et commercial, tant public que privé. Cette stratégie doit comprendre les axes suivants :

- La présentation synthétique du parc national/régional de bâtiments fondée, s'il y a lieu, sur un échantillonnage statistique ;
- L'identification des approches rentables de rénovation adaptées au type de bâtiment et à la zone climatique ;
- Des politiques et mesures visant à stimuler des rénovations lourdes de bâtiments qui soient rentables, y compris des rénovations lourdes par étapes ;
- Des orientations vers l'avenir pour guider les particuliers, l'industrie de la construction et les établissements financiers dans leurs décisions en matière d'investissement ;
- Une estimation, fondée sur des éléments tangibles, des économies d'énergie attendues et d'autres avantages possibles.

La première version de cette stratégie a été publiée le 30 avril 2014. Elle doit être mise à jour tous les trois ans et soumise à la Commission dans le cadre du Plan National d'Action pour l'Efficacité Énergétique. L'annexe B de ce PAEE4 en est la première révision. Le document est structuré suivant les axes énoncés ci-dessus auxquels est ajouté un chapitre décrivant les objectifs définis pour la Wallonie.

L'implémentation des mesures de la stratégie est coordonnée avec les autres plans du Gouvernement et notamment le Plan Marshal 4.0, le Plan Air-Climat-Energie, le cadre légal mis en place par la législation relative à la performance énergétique des bâtiments, le Décret Climat,

¹⁶ En Wallonie, les bâtiments représentent 17% des émissions de GES et sont responsables de 34% des consommations d'énergie de la Région (40.3 TWh), ICEDD et AwAC.

l'Alliance emploi-environnement recentrée, la stratégie de développement durable et le Plan de Lutte contre la Pauvreté.

3.2.1.2 Méthodologie

L'élaboration et la rédaction de la stratégie a fait l'objet d'un marché public par appel d'offres ouvert, attribué à la société CLIMACT. Ce marché comprenait 3 tâches :

- L'élaboration et la rédaction de la stratégie, conformément au prescrit européen. Le livrable de cette tâche constitue le document à communiquer à l'Europe et est joint en annexe B.
- La consultation du secteur sous forme de groupes de travail : cette tâche a consisté à présenter au secteur les objectifs proposés pour la Wallonie. Les parties prenantes ont ensuite été invitées à s'exprimer sur ces objectifs et à formuler des propositions d'actions, au sein de groupes de travail répartis selon différentes thématiques : niveau de performance, outils/mesures, financement, veille, communication, coordination. Cette consultation se poursuivra avec une réunion supplémentaire des groupes outils/mesures, financement et communication afin de réfléchir à la mise en œuvre de la stratégie.
- L'élaboration et la rédaction d'une stratégie de financement des mesures proposées pour la mise en œuvre de la stratégie. Cette tâche se poursuivra dans le courant 2017 et la stratégie de financement sera présentée au Gouvernement

La stratégie wallonne de rénovation énergétique à long terme du bâtiment a donc été élaborée sur base de plusieurs groupes de travail et de consultations d'acteurs et d'experts issus du secteur du bâtiments et des secteurs associés (matériaux de construction, verre, ...) et des mondes académique, économique et public. Les groupes de travail et consultations ont permis de collecter l'ensemble des dernières analyses et expertises et de contribuer à l'élaboration de la stratégie.

3.2.1.3 Objectif global

La stratégie wallonne de rénovation énergétique à long terme du bâtiment contribue aux objectifs de la Région, en réponse aux enjeux liés à l'emploi, à la pauvreté, à la compétitivité des entreprises et à la protection de l'environnement. Elle vise à mobiliser les investissements dans la rénovation du parc de bâtiments à usage résidentiel et tertiaire, tant public que privé et s'aligne sur les principes du Gouvernement wallon confirmés notamment dans la Déclaration de Politique régionale.

La stratégie doit également s'aligner sur les objectifs belges et européens définis à court, moyen et long terme, en matière d'efficacité énergétique, d'émissions de gaz à effets de serre ou encore de recours aux énergies renouvelables. La figure 1 présente un aperçu de ces objectifs.

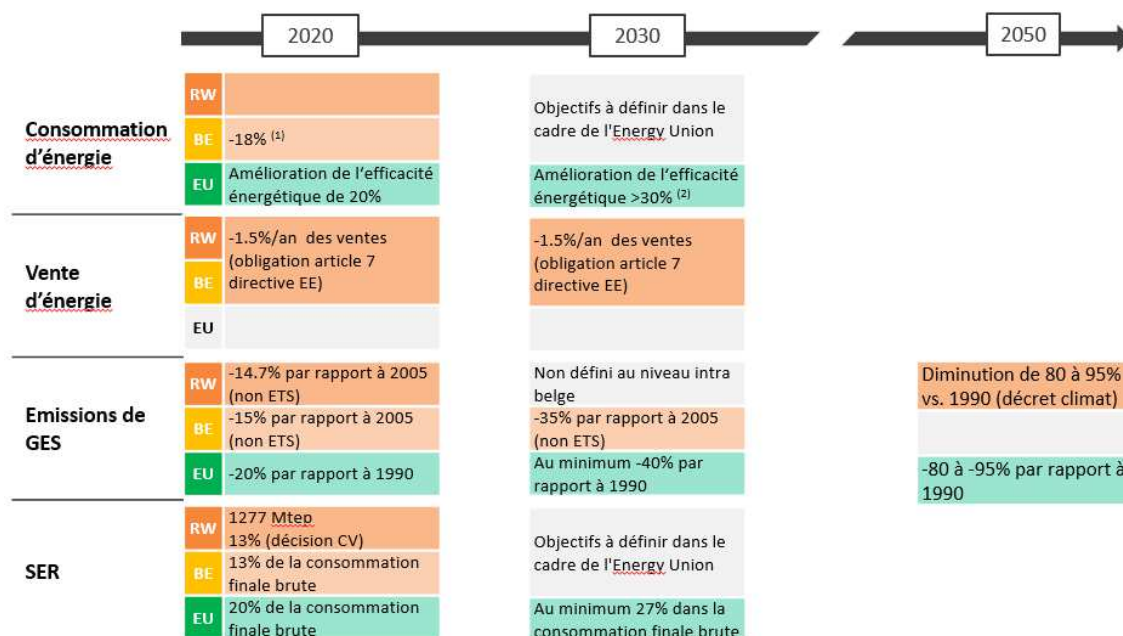


Fig. 1 : Objectifs, wallons, belges et européens servant de jalons pour la stratégie wallonne de rénovation. Source : SPF Environnement, European Commission

L'un des objectifs, inscrit dans le Décret climat (adopté le 20/02/2014 et publié au MB le 10/03/2014) concerne l'engagement pris par la Wallonie de réduire ses émissions de GES (gaz à effet de serre) de 80 à 95% d'ici 2050 par rapport au niveau de 1990. Il s'agit d'un objectif global, qui ne s'attache pas aux seuls bâtiments. L'étude Wallonie bas carbone propose une répartition de cet objectif par secteur et précise que les bâtiments devront participer à l'effort à hauteur de 95 à 100%, tel qu'illustré à la figure 2.

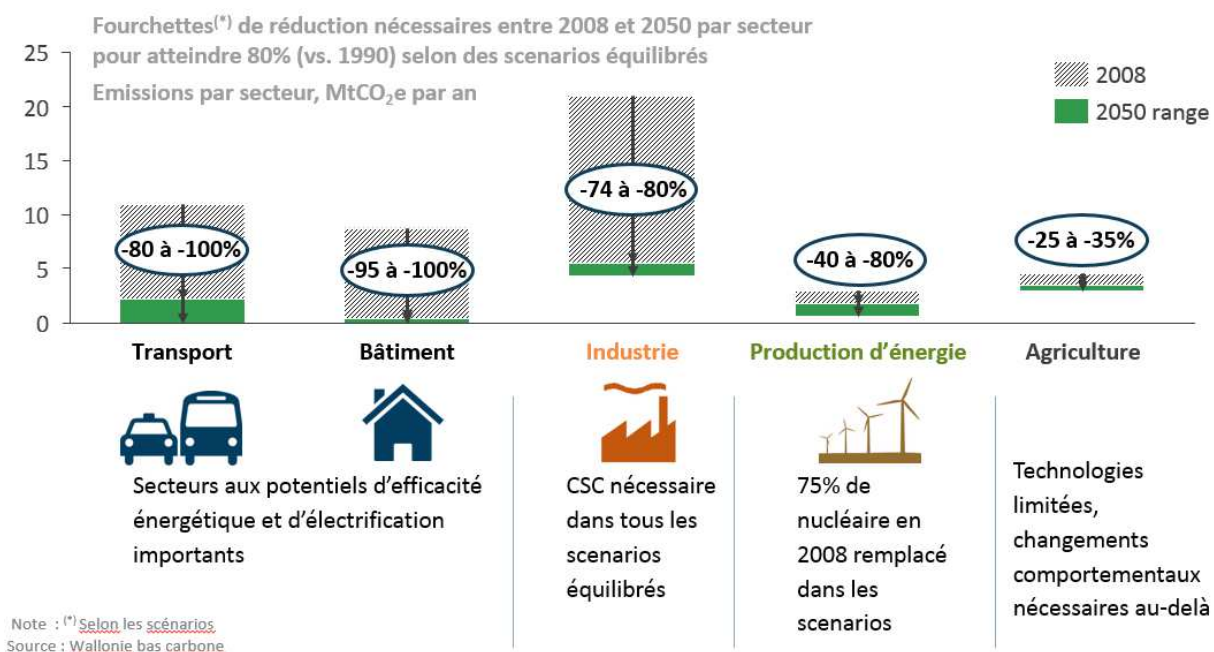


Fig. 2 : Répartition par secteur de l'effort en matière de réduction des GES pour atteindre l'objectif global du Décret Climat, Etude Wallonie Bas Carbone, CLIMACT

C'est sur cet objectif à long terme que s'est construite la proposition de stratégie présentée ici, tout en veillant à s'aligner sur les objectifs intermédiaires déjà planifiés pour 2020 et 2030.

3.2.1.4 Etat du parc

Les différentes études à notre disposition nous permettant de déterminer l'état actuel du parc immobilier (études cost-optimum, base de données certification PEB, bilans énergétiques wallons) font état d'un parc ancien, aux faibles performances énergétiques et se renouvelant trop lentement (environ 1% de rénovations par an pour le parc résidentiel sur base des demandes de permis d'urbanisme). 75% des logements ont été construits avant 1985 et la performance moyenne des logements correspond au label F des certificats PEB (consommation primaire théorique moyenne de 434kWh/m²an). Cette faible performance du parc se traduit également sur le parc de bâtiments tertiaires.

Ce constat traduit un fort potentiel d'amélioration du parc résidentiel et tertiaire et la nécessité d'une ambition élevée pour atteindre l'objectif à long terme fixé par le Décret Climat.

3.2.1.5 Objectifs spécifiques

Outre l'objectif global énoncé ci-dessus, la stratégie de rénovation énergétique du parc de bâtiments wallons vise à répondre à un triple enjeu:

- améliorer le confort et la santé des occupants,
- réduire les impacts environnementaux liés à l'occupation du parc de bâtiments et son infrastructure,

- diminuer la dépendance énergétique de la Région.

Plus précisément, les objectifs spécifiques de la stratégie de rénovation énergétique du parc de bâtiments wallons sont:

- **Pour le résidentiel : tendre en 2050 vers le label PEB A (Espec $\leq 85\text{kWh/m}^2\text{an}$) en moyenne pour l'ensemble du parc de logements.** L'analyse des résultats de l'étude COZEB-extension a permis de déterminer des priorités d'intervention en vue d'atteindre cet objectif. Cette étude a évalué l'ensemble des mesures rentables pour les différentes typologies de bâtiments. Les priorités proposées correspondent aux mesures les plus rentables, à savoir la rénovation profonde des logements les moins performants (l'isolation de l'enveloppe, avec priorité sur les toits, sans négliger les remplacements de systèmes arrivés en fin de vie). Cette rénovation devra toutefois se faire en assurant que tout projet de rénovation s'inscrive dans une réflexion globale et cohérente avec les objectifs de la région.
- **Pour le tertiaire : tendre en 2050 vers un parc de bâtiments tertiaires neutre en énergie** (zéro énergie) pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire, le refroidissement et l'éclairage.

La réalisation de ces objectifs représente une réduction de 78.7% de la consommation d'énergie par rapport à 2005.

Un phasage du taux de rénovation à atteindre pour viser l'objectif de 2050 est proposé dans la stratégie et décliné en périodes de 5 ans. Ce phasage permet de vérifier si la Wallonie s'inscrit dans la bonne trajectoire pour l'atteinte de ses objectifs.

La stratégie propose un objectif ambitieux et volontariste mais s'inscrit dans une démarche d'analyse cout-optimum incluant les co-bénéfices de la rénovation énergétique.

3.2.1.6 Politiques et mesures pour stimuler la rénovation

Pour parvenir à **augmenter significativement le taux de rénovations** (passer de 1% à 3%), la stratégie wallonne de rénovation énergétique à long terme du bâtiment propose un panel d'actions et de mesures, tant pour le parc résidentiel que tertiaire.

Ces mesures s'articulent autour de trois axes:

- L'axe 1 vise à créer le cadre transparent propice aux investissements énergétiquement efficaces,
- L'axe 2 vise à structurer et renforcer le marché de l'offre des fournitures et des services liés à la rénovation,
- L'axe 3 vise à renforcer la demande pour des bâtiments énergétiquement performants.

Les trois axes sont déclinés en objectifs, eux-mêmes déclinés en mesures et actions dont plus de la moitié planifiées à court terme. Plusieurs des mesures et actions approuvées dans d'autres textes et notamment dans l'Alliance Emploi-Environnement font partie de ces mesures et actions à court terme.

Chaque mesure est détaillée dans le rapport, en définissant et expliquant l'objectif, le contexte, les initiatives envisagées d'ici à 2020 et les initiatives proposées à moyen terme.

Trois outils spécifiques sont proposés dans le cadre de la stratégie de rénovation. Ces outils traduisent une volonté du secteur, exprimée de façon récurrente lors des consultations, d'inscrire tout projet de rénovation dans une réflexion globale, cohérente avec les objectifs à long terme de la Wallonie et en garantissant un encadrement des travaux de rénovation. Un panel de mesures et d'actions construites autour de ces trois outils clés est présenté en détail dans la stratégie de rénovation.

Ces outils sont:

- Le passeport bâtiment,
- La feuille de route rénovation,
- Le guichet unique.

Le passeport du bâtiment est un dossier digital global structuré et flexible reprenant l'ensemble des informations requises pour décrire l'état d'un bâtiment. Destiné à accompagner le bâtiment tout au long de sa vie, il rassemble l'ensemble des données et des informations liées aux bâtiments et réparties selon les volets administratifs et techniques (plans, études stabilité, HVAC, essais de sols, eaux, énergie ...). Il est transmis lors de chaque changement de propriétaire. Il permet de centraliser l'ensemble des caractéristiques et des spécificités du bâtiment concerné et précise, dans la feuille de route de rénovation qu'il inclut, l'ensemble des travaux de rénovation réalisés et à réaliser.

La feuille de route de rénovation correspond à une version adaptée de l'audit PAE2. Elle fait partie intégrante du passeport bâtiment et permet de chiffrer les investissements nécessaires sur base de l'atteinte de l'objectif long terme et d'une base de données reprenant les coûts moyens de matériaux, systèmes et technologies. La feuille de route met également en évidence les co-bénéfices, notamment en termes de santé, de confort et de qualité de vie.

Le guichet unique reprend, via un interlocuteur unique, l'ensemble des services d'accompagnement aux ménages pour les dimensions énergie et logement. Il permet de guider le ménage dans le type de rénovation énergétique à réaliser, de s'assurer que les travaux soient en lien avec le passeport énergétique du bâtiment et d'identifier la manière de financer et de réaliser les travaux.

3.2.1.7 Financement de la rénovation

Le besoin d'investissement total sur la période 2017-2050 a été estimé à 63 milliards d'euros pour le résidentiel et on peut s'attendre à un besoin du même ordre de grandeur pour la rénovation des bâtiments tertiaires.

Améliorer l'effet de levier permettrait de ne pas devoir trop augmenter le niveau de subsides publics par rapport au niveau actuel. Il est donc crucial d'engager les réflexions et d'initier les projets pilotes pour améliorer cet effet de levier. Au-delà de cela, parvenir à mobiliser les fonds européens et imaginer des mécanismes innovants permettrait à la Région de ne pas grever la dette publique.

Treize mesures de financement ont été identifiées, basées sur les instruments conventionnels (2 mesures), les instruments fiscaux (4 mesures), la mobilisation des fonds (4 mesures) et les instruments innovants (3 mesures).

3.2.1.8 Résultats attendus et co-bénéfices de la rénovation

Les hypothèses fixées tant pour le résidentiel que pour le tertiaire sont ambitieuses et marquent une nette rupture avec les tendances historiques, tant sur le nombre que sur l'importance des rénovations envisagées.

L'évolution relative des consommations d'énergie qui découle de cette mise en œuvre par étapes est illustrée à la Figure 3 et les résultats escomptés aux échéances 2020, 2030 et 2050 sont donnés dans le Tableau 1

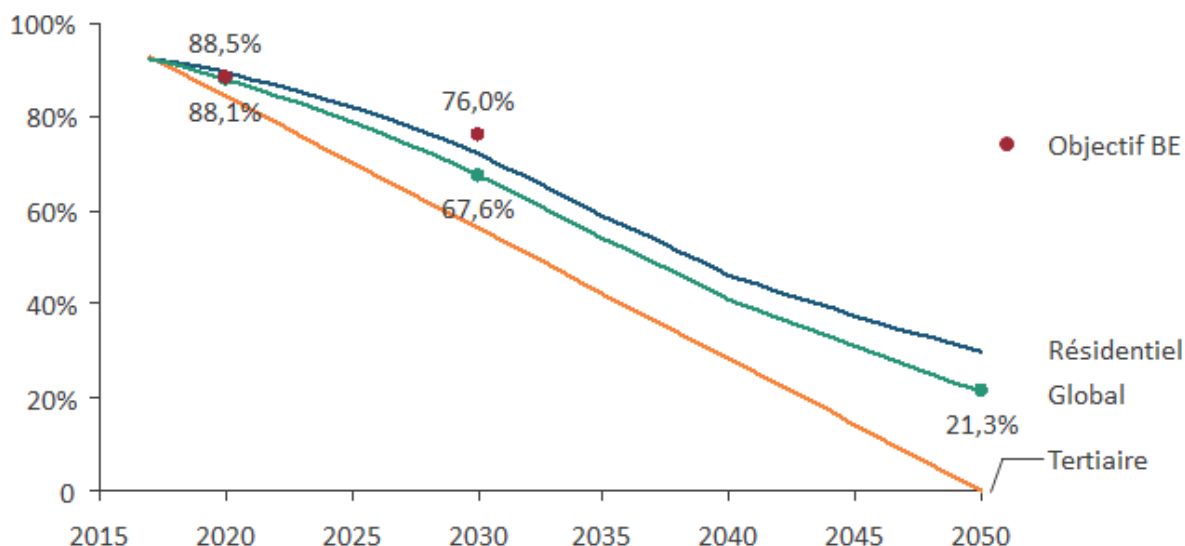


Figure 3. Evolution relative de la consommation spécifique moyenne du parc de bâtiment par rapport à 2005.

	Résidentiel	Tertiaire	Stratégie	Objectif BE
Réduction 2020 VS 2005	-10,4%	-15,6%	-11,9%	-11,5%
Réduction 2030 VS 2005	-27,9%	-43,7%	-32,4%	-24,0%
Réduction 2050 VS 2005	-70,3%	-100,0%	-78,7%	

Tableau 1. Réduction des consommations d'énergie aux échéances 2020, 2030 et 2050 par rapport à 2005.

Les estimations d'impact démontrent que le résidentiel n'arrivera pas à assumer sa part dans l'atteinte de l'objectif EE à l'horizon 2020 et que ceci peut être compensé par le tertiaire. La trajectoire prévue permet d'atteindre l'objectif EE dans le secteur du bâtiment dans son ensemble.

Pour les horizons 2030 et 2050, la stratégie rénovation devrait permettre au résidentiel et au tertiaire d'atteindre voire de dépasser leur contribution respective par rapport aux objectifs belges et européens.

La mise en place de la stratégie de rénovation est une condition nécessaire mais non suffisante pour atteindre les objectifs bas carbone : au-delà des améliorations réalisées dans le bâtiment, il est nécessaire que le secteur de production de l'électricité implémente les transformations requises. Aussi, l'augmentation de la proportion de bâtiments neufs performants et l'apport éventuel de la démolition-reconstruction permettront d'améliorer la performance globale du parc.

En outre, des mesures d'amélioration de l'enveloppe, des systèmes de chauffage et de refroidissement plus efficaces, un meilleur éclairage intérieur et une meilleure ventilation présentent des avantages qui vont au-delà des économies d'énergie et des réductions d'émissions de gaz à effet de serre.

- **Pour l'utilisateur** : l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments a un impact direct sur la facture énergétique des occupants et gestionnaires et apporte également des répercussions bénéfiques et non négligeables sur de nombreux aspects ; productivité, qualité de l'air, santé des occupants, confort et bien-être. En réduisant la consommation d'énergie, la pollution de l'air est réduite et l'émission de polluants de l'air (NOx, SOx, particules fines) est améliorée. Le gain économique sur les frais de santé est évalué entre 2% et 4% du PIB¹⁷. Dans le cas des ménages les plus précarisés, qui louent souvent des logements en mauvais état, la rénovation de ces logements leur permettrait de bénéficier immédiatement des gains en qualité de vie et confort, mais aussi de réduire leurs charges et de consacrer la somme correspondante aux autres besoins de première nécessité.
- **Pour les pouvoirs publics** : à côté des avantages liés à la sécurité d'approvisionnement énergétique et à la réduction de l'impact climatique, l'amélioration substantielle des

¹⁷ OECD (2015), « The economic consequences of climate change ».

performances énergétiques des bâtiments peut avoir un impact positif sur les finances publiques (augmentation des recettes fiscales et de la réduction des dépenses publiques).

- **Pour les professionnels:** La rénovation des bâtiments fait généralement appel à de la main d'œuvre locale. En augmentant le taux de rénovation, la stratégie rénovation contribue à la création importante d'activité et d'emplois pour le secteur de la construction wallon, constitué en grande partie de PME. Le renforcement des exigences en matière de performance énergétique est une opportunité pour développer les filières wallonnes. Il permet aux professionnels de développer des compétences pointues dans les techniques liées à l'enveloppe et aux systèmes du bâtiment et contribue au développement d'activités connexes, comme la fabrication des équipements, l'ingénierie et la recherche voire de nouveaux métiers.

Le document « **Stratégie wallonne de Rénovation énergétique à long terme du Bâtiment** » repris dans son intégralité sous l'annexe B de ce PAEE4, se structure selon les cinq axes constitutifs de la stratégie tels que prescrits par l'article 4 de la directive Efficacité énergétique :

- Le Chapitre I présente la description synthétique du parc de bâtiments et les objectifs de rénovation,
- Le Chapitre II présente les approches rentables de rénovation des bâtiments,
- Le Chapitre III présente les politiques et mesures pour stimuler la rénovation énergétique des bâtiments,
- Le Chapitre IV présente le financement de la rénovation énergétique des bâtiments ;
- Le Chapitre V présente les co-bénéfices,
- Les Annexes complètent les différents chapitres en structurant l'ensemble des informations et des analyses.

3.2.2 Autres mesures visant à promouvoir l'efficacité énergétique dans les bâtiments

3.2.2.1 Législation PEB

La stratégie rénovation cible le parc de bâtiment existant, tant résidentiel que tertiaire et tend à l'amener à terme vers la neutralité énergétique. Elle soutient ainsi la législation wallonne sur la performance énergétique du bâtiment.

Les exigences PEB en vigueur à partir du 1^{er} janvier 2017 constituent une étape en vue d'atteindre, à partir du 1^{er} janvier 2021, le standard NZEB (*Nearly zero energy building*) ou Q-ZEN (*bâtiment dont la consommation d'énergie est quasi nulle ou Quasi Zéro Energie*).

Les **exigences globales (niveau Ew) sont renforcées** pour les bâtiments à construire et **étendues à toutes les unités non résidentielles (unités PEN)**.

En rénovation également, les exigences sont renforcées pour **certaines parois modifiées** (fenêtres, planchers). Voir [ci-dessous](#) :

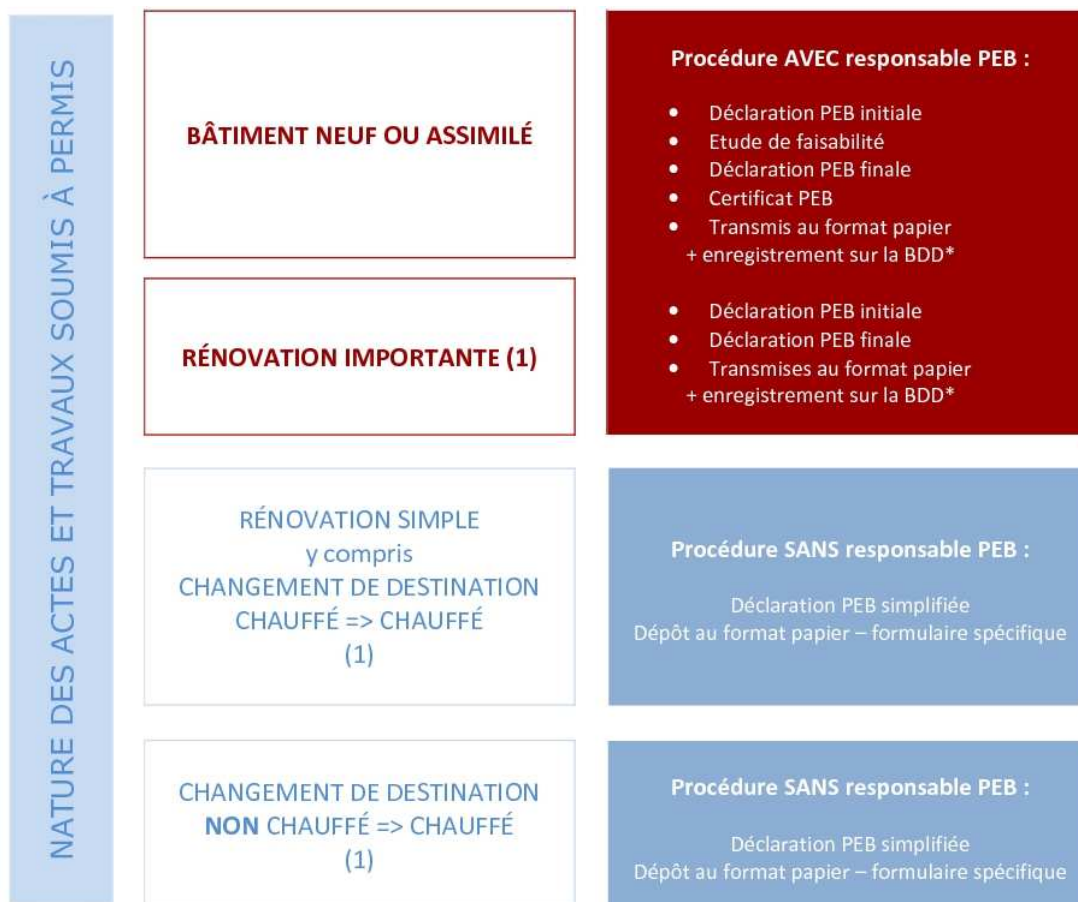
La méthode de calcul évolue également à partir du 1^{er} janvier 2017 (voir [textes réglementaires](#)) :

- nouvelle **méthode PEN**, applicable au calcul de la performance des unités PEN (unités non résidentielles et logement collectif)
- modifications de la méthode PER (logements individuels), des noeuds constructifs et des pertes par transmission

Pour rappel, des exigences (rendement, calorifugeage, comptage énergétique, etc.) s'appliquent également, depuis le 1^{er} mai 2016, **aux systèmes** (chauffage & eau chaude sanitaire, climatisation, ventilation) installés, remplacés ou modernisés. Ces exigences s'appliquent principalement aux bâtiments existants ; certaines d'entre elles (comptage énergétique) s'appliquent également aux bâtiments à construire. Voir [ci-dessous](#).

A. Procédure selon la nature des travaux :

Le tableau ci-dessous détermine, pour chaque nature des travaux référencée, une des deux procédures PEB à respecter :



* BDD = base de données de l'administration

(1) Cas particuliers.

- La rénovation simple ou importante d'un bâtiment **industriel** n'est soumise à aucune exigence PEB.
- Tout bâtiment **industriel**, initialement chauffé ou non chauffé pour les besoins de l'homme, qui, par changement de destination, acquiert une destination de logement individuel, de bureaux et de services ou d'enseignement, est soumis aux mêmes exigences que le changement de destination - non chauffé > chauffé (niveau K, valeur U et ventilation).

Bâtiments assimilés :

- Reconstruction ou extension soumise à permis :
 - lorsqu'on crée un volume protégé **supérieur à 800 m³**
 - ou lorsqu'on **double** le volume protégé existant
- Bâtiments existants :
 - **installations ET 75% de l'enveloppe remplacés**

Rénovations simples : Actes ou travaux de transformation soumis à permis autres que des travaux de rénovation importants, qui sont de nature à influencer la performance énergétique du bâtiment.

4^e Plan d'Action en Efficacité Énergétique Wallon

Rédaction SPW – DG04 – Direction de l'Énergie et du Bâtiment Durable

Version du 21/04/2017

Rénovations importantes : Bâtiments soumis à permis faisant l'objet de travaux de rénovation importants, c'est-à-dire : lorsqu'il fait l'objet de travaux portant sur au moins 1/4 de son enveloppe.

Bâtiments changeant de destination : Sont soumis aux exigences de changement destination les bâtiments ou parties de bâtiments qui, par changement d'affectation, acquièrent une nouvelle destination, lorsque, contrairement à la situation antérieure, de l'énergie est consommée pour les besoins des personnes.



Une [étude de faisabilité technique, environnementale et économique](#) est requise pour **tout** bâtiment neuf et assimilé. Pour les bâtiments avec une **SUT < 1000 m²** : le **responsable PEB** peut réaliser l'étude de faisabilité.

B. Exigences en fonction de la nature des travaux :

« **unités PER** » : les unités destinées au logement individuel (méthode de calcul PER – [Annexe A1](#))

« **unités PEN** » : toutes les unités non résidentielles (sauf industries), ainsi que les unités destinées au logement collectif (méthode de calcul PEN – [Annexe A3](#))

Attention : depuis le 1er mai 2016, des exigences s'appliquent aux systèmes installés, rénovés, remplacés (voy. [infra](#)), indépendamment des travaux ci-dessous :

NATURE DES TRAVAUX SOU MIS À PERMIS				Valeurs U	Niveau K	Niveau E _w	Consommation spécifique	Ventilation	Surchauffe
				U	K	E _w	E _{spec}	V	S
Procédure AVEC responsable PEB	Bâtiment neuf ou assimilé	PER	Maisons unifamiliales Appartements	≤ U _{max} (1)	≤ K35 + nœuds constructifs	65	115 kWh/m ² a n	Annexe C2	< 6.500 Kh
		PEN	Bureaux Services Enseignement Hôpitaux HORECA Commerces Hébergements collectifs ...			90/65 (2)		Annexe C3	
		I	Industriel			≤ K55 + nœuds constructifs			
	Rénovation importante (4)			uniquement éléments modifiés				(3)	
Procédure SANS responsable PEB Déclaration PEB simplifiée	Rénovation simple, y compris Changement d'affectation chauffé > chauffé (4)			≤ U _{max} (1) des éléments modifiés et neufs				(3)	
	Changement d'affectation non chauffé > chauffé (4)				≤ K65 + nœuds constructifs			Annexe C2 ou C3	

(1) Exigences renforcées pour certaines parois - cf. tableau des valeurs U ci-dessous

(2) La performance de l'unité PEN est calculée au prorata des exigences (90/65) propres à chacune des parties fonctionnelles – cf. [ci-dessous](#)

(3) Selon l'[annexe C2 ou C3](#), les exigences doivent être respectées pour les amenées et les extractions d'air dans les nouveaux locaux, et uniquement les amenées d'air dans les locaux existants lorsque les châssis de porte ou fenêtre sont remplacés.

(4) Cas particuliers.

- La rénovation simple ou importante d'un bâtiment industriel n'est soumise à aucune exigence PEB.
- Tout bâtiment **industriel**, initialement chauffé ou non chauffé pour les besoins de l'homme, qui, par changement de destination, acquiert une destination de logement individuel, de

bureaux et de services ou d'enseignement, est soumis aux mêmes exigences que le changement de destination - non chauffé > chauffé (niveau K, valeur U et ventilation).

C. Exigences et méthode de calcul pour les unités PEN :

$$E_w = \frac{\sum_f A_{ch, fct f} \cdot E_{w, fct f}}{A_{ch}}$$

- E_w l'exigence de niveau E_w pour l'unité PEN, (-) ;
- $A_{ch, fct f}$ la surface totale de plancher chauffée ou climatisée de chaque fonction f , calculée conformément à l'[annexe A3](#) de l'arrêté, en m^2 ;
- $E_{w, fct f}$ l'exigence de niveau E_w pour chaque fonction f , telle que déterminée dans le tableau, (-) ;
- A_{ch} la surface totale de plancher chauffée ou climatisée de l'unité PEN, calculée conformément à l'annexe A3 de l'arrêté, en m^2 .

Il faut faire la sommation sur toutes les fonctions f de l'unité PEN.

Fonctions dans l'unité PEN		$E_{w, fct f}$
Hébergement		90
Bureau		65
Enseignement		65
Soins de santé	Avec occupation nocturne	90
	Sans occupation nocturne	90
	Salle d'opération	90
Rassemblement	Occupation importante	90
	Faible occupation	90
	Cafétéria / Réfectoire	90
Cuisine		90
Commerce / Service		90
Installations sportives	Hall de sport / Salle de gymnastique	90
	Fitness / Danse	90
	Sauna / Piscine	90
Locaux techniques		90
Communs		90
Autre		90
Inconnue		90

D. Tableau des exigences de valeurs U_{max} :

A partir du 1er janvier 2017, les valeurs U ci-dessous sont d'application ([annexe C1](#) de l'arrêté) :

Elément de construction		U _{max} [W/m ² K]
Parois délimitant le volume protégé		
	Toitures et plafonds	0.24
	Murs (1)	0.24
	Planchers (1)	0.24
	Portes et portes de garage	2.00
	Fenêtres : - Ensemble châssis et vitrage - Vitrage uniquement	1.50 1.10
	Murs-rideaux : - Ensemble châssis et vitrage - Vitrage uniquement	2.00 1.10
	Parois transparentes/translucides autres que le verre : - Ensemble châssis et partie transparente - Partie transparente uniquement (ex : coupole de toit en polycarbonate,...)	2.00 1.40
	Briques de verre	2.00
Parois entre 2 volumes protégés situés sur des parcelles adjacentes (2)		1.00
Parois opaques à l'intérieur du volume protégé ou adjacentes à un volume protégé sur la même parcelle (3)		1.00

(1) Pour les parois en contact avec le sol, la valeur U tient compte de la résistance thermique du sol et doit être calculé conformément aux spécifications fournies à l'[annexe B1](#) de l'Arrêté.

(2) À l'exception des portes et des fenêtres

(3) Parois opaques (à l'exception des portes et portes de garage) :

- E. entre unités d'habitations distinctes
- F. entre unités d'habitation et espaces communs (cage d'escaliers, hall d'entrée, couloirs,..)
- G. entre unités d'habitation et espaces à affectation non résidentielle
- H. entre espaces à affectation industrielle et espaces à affectation non industrielle

E. Exigences systèmes

Depuis le 1er mai 2016, des **exigences s'appliquent aux SYSTÈMES** (chauffage, eau chaude sanitaire, climatisation, ventilation) :

Travaux soumis à permis ou non		Performance	Calorifugeage	Comptage énergétique
Bâtiments existants	Installation	Exigence systèmes – Annexe C4		
	Modernisation Remplacement	- Chaudières gaz - Chaudières mazout - Pompes à chaleur - Chauffage électrique direct - ECS électrique - Machines à eau glacée - Récupérateur de chaleur	- Conduites d'eau chaude - Conduites d'eau glacée - Conduits d'air	- Comptage par installation - Comptage entre bâtiments - Comptage entre unités PEB
Bâtiments à construire et assimilés ⁽²⁾	Installation	-	-	Uniquement ⁽¹⁾ : - Comptage entre bâtiments - Comptage entre unités PEB

(1) Il s'agit des points 1.6.2.3, 1.6.2.4, 2.3.2.2 et 2.3.2.3 de l'[annexe C4](#).

(2) Assimilation aux bâtiments à construire :

- Reconstruction ou extension soumise à permis : lorsqu'on crée un volume protégé **supérieur à 800 m³** ou lorsqu'on **double** le volume protégé existant
- Autres cas : **installations ET 75% de l'enveloppe remplacés**

3.2.2.2 Alliance Emploi Environnement Recentrée

Les « Alliances Emploi-Environnement » visent à faire de l'amélioration de l'environnement une source d'opportunités économiques et de création d'emplois. Elles permettent d'améliorer la qualité du bâti wallon dans le secteur du logement et des bâtiments administratifs, en réduisant les consommations d'énergie et de CO₂, en améliorant le confort de ses occupants et en renforçant la demande (privée et publique) de travaux de rénovation, ce qui permet de maintenir/développer l'emploi au niveau local.

La 1^e Alliance Emploi Environnement (plan pluriannuel 2011-2014) était centrée sur la construction/rénovation durable. Elle a fait l'objet en mars 2014 d'un rapport de mise en œuvre¹⁸ en trois volets : évaluation des impacts socio-économiques, évaluation des impacts environnementaux et évaluation du mode de gouvernance.

¹⁸

http://www.wallonie.be/sites/wallonie/files/pages/fichiers/1er_rapport_de_mise_en_oeuvre_aee_construction_durable_0.pdf

Vu le succès rencontré par cette première expérience, le Gouvernement wallon a décidé de poursuivre ce partenariat innovant entre les acteurs publics et les acteurs privés (fédérations sectorielles, secteur associatif, partenaires sociaux, universités, ...). C'est ainsi que l'Alliance Emploi-Environnement recentrée sur la rénovation du bâti (Plan pluriannuel 2016-2019) a été intégrée dans le Plan Marshall 4.0 et constitue à ce titre une priorité du Gouvernement wallon.

Le Plan pluriannuel 2016-2019 comprend 36 actions articulées autour de quatre axes :

AXE I	AXE II	AXE III	AXE IV
Définir les normes et références applicables aux constructions / rénovations durables	Promouvoir la construction / rénovation durable	Stimuler la réalisation de projets de construction / rénovation durable	Mettre en œuvre des formations dans les métiers de la construction / rénovation durable
ACTION 1. Poursuivre le renforcement des normes (UE) énergétiques dans le bâtiment 24 ACTION 2. Définir un cadre pour les «contrats de performance énergétique» 25 ACTION 3. Définir, mettre à jour et communiquer sur la «stratégie régionale de rénovation à long terme» 28 ACTION 4. Promouvoir le vade-mecum Bâtiments durables 29 ACTION 5. Finaliser et promouvoir le cahier des charges type-Auteur de projets 30 ACTION 6. Finaliser et promouvoir le cahier des charges type-Bâtiments 2022 31 ACTION 7. Intégrer des considérations sociales, éthiques et environnementales dans les marchés publics de travaux 33 ACTION 8. Finaliser et promouvoir l'outil de calcul des performances environnementales 35 ACTION 9. Développer des outils pratiques pour promouvoir l'entretien et la rénovation des logements 36 ACTION 10. Mettre en œuvre le passeport du bâtiment 39 ACTION 11. Mettre en place des outils de labellisation des bâtiments durables 41	ACTION 12. Promouvoir le portail «Construction durable» 44 ACTION 13. Promouvoir les pratiques exemplaires en matière de construction / rénovation durable 44 ACTION 14. Promouvoir les pratiques exemplaires en matière de réutilisation / recyclage / valorisation des matériaux de (dé)construction 47 ACTION 15. Développer et promouvoir les filières de matériaux et de systèmes constructifs innovants et durables en Wallonie 50 ACTION 16. Promouvoir les matériaux innovants wallons de conception durable 51 ACTION 17. Mettre en œuvre et promouvoir le label qualité des entreprises d'isolation, de ventilation et d'HVAC 52	III.1. Le secteur résidentiel privé ACTION 18. Octroyer des primes et des chèques «habitat» 56 ACTION 19. Octroyer des prêts pour l'accès au logement et pour la rénovation 57 ACTION 20. Coordonner les conseillers en information de l'habitat durable 58 ACTION 21. Mettre en place des ateliers collectifs de sensibilisation à la gestion durable des logements 61 III.2. Le secteur résidentiel public ACTION 22. Rénover les logements publics 62 ACTION 23. Créer des logements via le programme d'ancrage communal 63 ACTION 24. Poursuivre les projets de «quartiers en transition» 65 III.3. Mesures transversales au secteur résidentiel ACTION 25. Mobiliser les réserves foncières publiques 66	III.4. Le secteur non résidentiel ACTION 26. Conclure des «accords de branche simplifiés» 70 ACTION 27. Optimiser le système d'aides aux études énergétiques 70 III.5. Le secteur non résidentiel privé, les pme/tp ACTION 28. Soutenir les PME/TPE dans leurs efforts pour améliorer leur efficacité énergétique 71 III.6. Le secteur non résidentiel public ACTION 29. Finaliser le programme de rénovation des bâtiments publics 2013 77 ACTION 30. Lancer un nouveau programme de rénovation des bâtiments publics UREBA exceptionnel 78 ACTION 31. Créer un mécanisme de financement pour favoriser l'efficacité énergétique des bâtiments 78 ACTION 32. Assurer une gestion énergétique dynamique des bâtiments publics 79 ACTION 33. Rénover les bâtiments publics régionaux sur le plan énergétique 80 ACTION 34. Identifier les titres de compétences et certifications 84 ACTION 35. Former les élèves, demandeurs d'emploi, apprenants, formateurs et travailleurs 87 ACTION 36. Sensibiliser les professeurs et élèves de l'enseignement supérieur 89
			Gouvernance de l'Alliance Emploi-Environnement A. Structures de gouvernance 92 B. Outils 92 C. Évaluation 92 D. Participation 93 E. Partenaires 93

3.2.2.3 Détermination des niveaux d'exigence optimale

L'article 5 de la Directive 2010/31/UE du Parlement européen et du Conseil du 19 mai 2010 sur la performance énergétique des bâtiments précise que les exigences minimales en matière de performance énergétique (des bâtiments neufs et éléments de bâtiments) doivent être fixées en vue de parvenir à des niveaux optimaux en fonction des coûts.

Le règlement délégué (UE) N°244/2012 de la Commission du 16 janvier 2012, relatif à l'article 5 précité, fixe un certain nombre de balises à respecter pour le calcul des niveaux optimaux en fonction des coûts, notamment la nécessité d'appliquer ces calculs sur des bâtiments existants dans le parc immobilier de la Région Wallonne. Il précise que les Etats membres doivent définir des bâtiments de référence pour les catégories de bâtiments suivantes :

- Habitation individuelle
- Immeubles d'appartements et immeubles d'habitation collectifs
- Immeubles de bureaux
- Catégories de bâtiments non résidentiels, autres que les immeubles de bureaux, et pour lesquelles il existe des exigences de performance énergétique spécifiques

Une première étude sur le calcul des niveaux optimaux en fonction des coûts en matière de performance énergétique a été menée de 2011 à 2013 (étude COZEB) et un premier rapport a été transmis à la Commission en juin 2013.

Par ailleurs, le document de guidance pour les Plans d'Action en Efficacité Energétique (Commission staff working document – Guidance for National Energy Efficiency Action Plans) établi un lien avec la méthode coût-optimal définie dans le cadre de la Directive 2010/31/EU en vue de d'identifier les approches rentables de rénovations adaptées au type de bâtiment, tel qu'imposé par l'art. 4 de la Directive 2012/27/EU. A cette fin, une étude complémentaire à la première étude COZEB a été menée visant à répondre aux points a) et b) de cet article 4 demandant aux Etats membres d'établir une stratégie à long terme pour mobiliser les investissements dans la rénovation du parc national (régional en ce qui concerne la Belgique) de bâtiments à usage résidentiel et commercial, tant public que privé. Cette étude s'est terminée en septembre 2015 et les résultats ont alimenté le contenu de la stratégie wallonne à long terme pour la rénovation énergétique des bâtiments.

La Directive 2010/31/UE précise que les rapports des calculs des niveaux optimaux en fonction des coûts doivent être transmis à la Commission à intervalles réguliers n'excédant pas 5 ans.

Une nouvelle étude pour la détermination des niveaux d'exigence optimale est donc en cours actuellement (étude COZEB2) et permettra de vérifier que les exigences minimales actuelles et futures pour les bâtiments et éléments de bâtiments s'approchent du niveau optimal en fonction des coûts, tant pour les bâtiments neufs que pour les rénovations. Il sera dès lors possible de déterminer l'écart (en %) entre les niveaux coûts optimaux (en termes de performance, exprimé en énergie primaire) et les exigences fixées actuelles (2017) et NZEB (2021)

Cette nouvelle étude a fait l'objet d'un marché public de services, qui, outre le respect des impositions fixées par la Commission, comprend les tâches suivantes, visant à affiner la méthodologie et la robustesse des résultats :

- La consultation du secteur de la construction en vue de déterminer les bâtiments de références pour l'étude, la liste des mesures appliquées à ces bâtiments, ainsi qu'une base de données du coût de ces mesures. L'implication du secteur en amont de l'étude est garante de son adhésion aux résultats futurs ;
- Le développement d'un outil informatique d'importation/exportation de données permettant le traitement systématique d'informations en vue de déterminer les niveaux d'optimalité en fonction des coûts, et de réaliser des analyses de sensibilité de différents paramètres. Cet outil permettra d'analyser un grand nombre de bâtiments de référence et d'y appliquer l'ensemble des combinaisons de mesures possibles. Les résultats attendus rendront plus précis le calcul de l'optimalité en fonction des coûts.
- La réalisation d'une analyse de sensibilité économique des cas étudiés selon différents paramètres en vue d'identifier :
 - L'impact budgétaire sur les ménages des mesures énergétiques envisagées.

- o La sensibilité de certains paramètres sur les résultats.
- o Les paramètres permettant de « pousser » le niveau cost optimum vers des niveaux plus ambitieux.

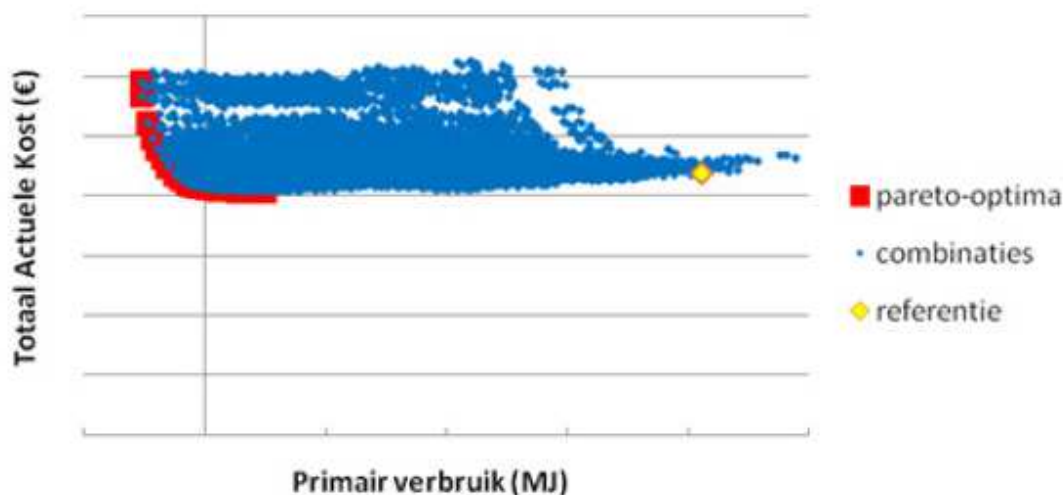
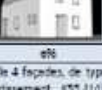


Figure 1 : exemple de Front de Pareto (en CGA par rapport à la consommation en énergie primaire) qu'il sera possible d'obtenir avec l'outil développé dans le cadre de la nouvelle étude COZEB2

L'organisation des consultations du secteur est à présent clôturée et a permis de définir :

- les bâtiments de référence utilisés pour l'étude :
 - 14 habitations unifamiliales existantes

	Maison 4 façades	Maison 5 façades	Maison intermédiaire			
< 1945	Maison de type vernaculaire (1)	Maison de type ouvrier, avec passage latéral (2)	Maison de type ouvrier (3)	De 1921 à 1984	Ville 4 façades, de type lotissement (5)	Maison « sodale », barre de logements (10)
				15%		
	6%	4%	15%		12%	3%
De 1946 à 1970	Maison villageoise, entre deux guerres (4)		Maison urbaine moyenne (6)	De 1985 à 1995	Ville 4 façades, de type lotissement, K70 (11)	Maison 5 façades avec garage latéral, K70 (12)
				30%		
	4%		15%		4%	2%
De 1946 à 1970	Villa des premières résidences urbaines (8)		Maison de type belvédère (9)	De 1996 à 2008	Ville 4 façades, de type lotissement, K55 (14)	
				10%		
	10%		4%		7%	
	Villa de plain-pied, en périphérie de la ville (7)					
						
	6%					

- 4 habitations unifamiliales neuves

	Maison 4 façades	Maison 3 façades	Maison mitoyenne
< 2010	(1) 	(3) 	(4) 
	(2) 		
	59%	26,5%	14,5%

- 10 immeubles à appartements existants

	Immeubles à appartements	Deux ans maison en pied et appartements
< 1919	(1) 	(2) (3) 
	7,2%	11,7%
De 1919 à 1945		(4) 
		5,5%
Du 1946 à 1970	(5) (6) 	(7) 
	22,0%	9,1%

	Immeubles à appartements	Deux ans maison en pied et appartements
De 1971 à 1990	(8) 	
	11,8%	4,2%
Après 1990	(9) (10)  	
	14,2%	3,2%

- 2 immeubles à appartements neufs

IAN1, 4 niveaux, 6 appartements (rappel)



• IAN2, 4 niveaux, 20 appartements



- 5 immeubles de bureaux existants
- 1 immeuble de bureaux neuf
- 5 bâtiments scolaires existants
- 1 bâtiment scolaire neuf

➤ Les mesures et groupes de mesures appliquées à ces bâtiments de référence :

Enveloppe				
		nom de la mesure	valeur / type	unité
Murs	contact extérieur	M0.32	0.32	W/m²K
		M0.24	0.24	
		M0.15	0.15	
	mitoyen	Mi1	1	W/m²K
		Mi0.8	0.8	
Fenêtres	Vitrage	V1.3	1.3	W/m²K
		V1.1	1.1	
		V1.0	1.0	
		V0.7	0.7	
		V0.5	0.5	
	Châssis	(Fr3.6)	3.6	W/m²K
		(Fr2.4)	2.4	
		(Fr1.7)	1.7	
		(Fr0.95)	0.95	
	Facteur solaire	g0.63	0.63	W/m²K
		g0.5	0.5	
		g0.4	0.4	
	Grilles ventilation	(Gr3.6)	3.6	W/m²K
		(Gr2.8)	2.8	
	Protections solaires	Psim	0.9	
		Psem	0.5	
		Psema	0.5	
Dalle de sol		S0.35	0.35	W/m²K
		S0.3	0.3	
		S0.24	0.24	
		S0.15	0.15	
Toiture		T0.27	0.27	W/m²K
		T0.24	0.24	
		T0.2	0.2	
		T0.15	0.15	

Extrait de la base de données mesures – Etude COZEB2

- Les coûts détaillés des mesures envisagées. Une base de données coûts a été réalisée à l'issue de la consultation. Elle reprend l'ensemble des coûts liés aux mesures portant sur l'enveloppe et sur les systèmes :

ENVELOPPE							
	DESCRIPTION	Epaisseur	Lambda	COUT RENO	COUT PEN	COUT PER	UNITE COUT
		(m)	(W/mK)	[EUR HTVA, exécution comprise]			
Fenêtre							
Vitrage	DV Ug 1,1 / g 0,63					89.00	€/m²
	DV Ug 1,0 / g 0,5					100.00	€/m²
	DV Ug 1,0 / g 0,4					167.35	€/m²
	DV Ug 1,0 / g 0,28					167.35	€/m²
	DV Ug 1,0 / g 0,22					167.35	€/m²
	DV Ug 0,8 / g 0,5					150.00	€/m²
	TV Ug 0,6 / g 0,5					180.40	€/m²
	TV Ug 0,6 / g 0,4					247.75	€/m²
	TV Ug 0,6 / g 0,28					247.75	€/m²
	TV Ug 0,6 / g 0,22					247.75	€/m²
Châssis de fenêtre	TV Ug 0,5 / g 0,5					210.00	€/m²
	Bois Uf 2,4					353.77	€/m²
	Pose à l'extérieur avec pattes de fixation ou dans l'ossature					226.00	€/m²
	PVC Uf 2,4					379.00	€/m²
	Bois/Alu Uf 2,4					758.00	€/m²
	Bois Uf 1,7					700.00	€/m²
	PVC Uf 1,7					264.50	€/m²
	Alu Uf 1,7					429.30	€/m²
	Bois/Alu Uf 1,7					858.60	€/m²
	Bois Uf 0,95					800.00	€/m²
Châssis de porte + panneau isolé	PVC Uf 0,95					303.00	€/m²
	ALU Uf 0,95					479.60	€/m²
	Bois/Alu Uf 0,95					959.20	€/m²
	Bois Uf 2,4					1 208.08	€/m²
	PVC 2,4					544.50	€/m²
	Alu 2,4					889.90	€/m²
	Bois/Alu Uf 2,4					1 779.80	€/m²

Extrait de la base de données coûts – Etude COZEB2

COT - Villa 4 façades K55

Fichier Edition Outils Aide

Information générale
Bâtiment de référence
Les mesures
Les variantes
Les combinaisons

Les combinaisons

+ Ajouter les combinaisons par défaut - Supprimer une combinaison

Les combinaisons	Sens.	V.50	Mur	Fenêtres	Autres parois	Chauffage	ECS	ST	PV	Autres systèmes
M1										
M1/F1										
M1/F1/S1										
M1/F1/S1/T1										
M1/F1/S1/T1/P1										
M1/F1/S1/T1/P1/CCgaz106										
M1/F1/S1/T1/P1/PACae3.5										
M1/F1/S1/T1/P1/PB										
M1/F1/S1/T1/P1/EmRad										
M1/F1/S1/T1/P1/EmSurf										
M2										
M2/F1										
M2/F1/S1										
M2/F1/S1/T1										
M2/F1/S1/T1/P1										
M2/F1/S1/T1/P1/CCgaz106										
M2/F1/S1/T1/P1/PACae3.5										
M2/F1/S1/T1/P1/PB										
M2/F1/S1/T1/P1/EmRad										
M2/F1/S1/T1/P1/EmSurf										
F1										

Extrait de l'outil COT – combinaison de mesures appliquées à un bâtiment de référence – Etude COZEB2

Actuellement l'outil de calcul est en cours de finalisation et les premiers résultats des simulations appliquées aux bâtiments de références seront prochainement disponibles. Le prochain rapport du calcul des niveaux optimaux en fonction des coûts est à transmettre à la Commission pour mars 2018.

3.2.3 Liste des mesures bâtiments recensées et estimation de leur impact

Unité MWh				Année			
NomSecteurF	MesurePAEE2	NomMesurePAEE2	RegrPAEE2_Nom	2005	2010	2015	2020
Bâtiments	B1	Réglementation thermique des bâtiments	Réglementation PEB	231 599	333 195	558 477	967 785
	Total B1			231 599	333 195	558 477	967 785
	B2	Formation et information - Bâtiments	Mesures sociales				15 660
			Facilitateur			811	1 579
	Total B2					811	17 239
	B3	Informations URE dans le bâtiment public	Mesures sociales			3 965	13 879
	Total B3					3 965	13 879
	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Enveloppe bâtiment	15 199	269 692	986 903	1 702 320
			Ventilation	39	2 885	4 826	4 830
			Consommation électrique / éclairage	1 819	11 494	28 277	18 602
			Eco-construction		579	248 278	371 636
			Système de chauffage	78 120	941 769	1 619 479	1 634 024
			Eau chaude sanitaire	15 024	80 806	107 300	107 360
	Total B4			110 201	1 307 225	2 995 063	3 838 772
	B5	Subsides aux investissements URE Bâtiments secteur public	Enveloppe bâtiment			195 685	261 553
			UREBA	23 987	211 226	443 583	568 919
			FEDER				37 111
	Total B5			23 987	211 226	639 268	867 583
Total Bâtiments				365 787	1 851 646	4 197 585	5 705 258

3.3 Efficacité énergétique et organismes publics

3.3.1 Bâtiments du gouvernement central (art 5)

Pour assurer le rôle exemplaire des bâtiments appartenant à des organismes publics, l'article 5.1. de la directive 2012/27/CE contraint les états membres à mettre en place une obligation de rénovation des bâtiments appartenant au gouvernement central et occupé par celui-ci. Il s'agit d'une rénovation annuelle de 3 % de la surface au sol totale des bâtiments chauffés ou refroidis, d'une surface au sol utile totale supérieure 250 m² et qui ne satisfont pas aux exigences minimales en matière de performance énergétique fixées en vertu de l'article 4 de la directive 2010/31/UE au premier janvier de chaque année.

Cependant, l'article 5.6 prévoit la possibilité d'adopter une approche alternative à l'obligation de rénovation annuelle de 3% de l'article 5.1. Celle-ci consiste à adopter d'autres mesures rentables comme des rénovations lourdes et des mesures visant à modifier le comportement des occupants dans les bâtiments appartenant au gouvernement central et occupé par celui-ci à condition de réaliser, d'ici 2020, un volume d'économie d'énergie équivalent à celui qui résulterait de l'obligation de rénovation du paragraphe 1 et d'en rendre compte annuellement.

C'est cette disposition qu'a choisi d'appliquer la Wallonie, accompagnée en ce sens par les autres entités fédérées du pays. Pour pouvoir emprunter cette approche alternative, le volume d'économie d'énergie à atteindre doit être déterminé en selon les paragraphes 1 à 5 de l'article 5. A cette fin, il est donc nécessaire de déterminer les institutions visées par l'obligation de rénovation, les bâtiments concernés, les exigences PEB applicables afin d'établir un inventaire des bâtiments contenant les mentions utiles au calcul de l'objectif global à atteindre en 2020.

3.3.1.1 Critères déterminant les bâtiments soumis à l'obligation :

En Belgique, la notion de «gouvernement central» vise l'Etat fédéral et les entités fédérées que sont la Région de Bruxelles-Capitale, la Région wallonne, la Région flamande, la Communauté française, la Communauté germanophone, la Communauté flamande, la Commission communautaire commune, la Commission communautaire française et la Commission communautaire flamande.

Ces institutions, soumises à l'obligation directe de la directive, s'engagent donc chacune individuellement à atteindre l'objectif d'efficacité qui lui est assigné en vertu de l'état initial de son parc de bâtiment et de la réglementation en matière de performance énergétique des bâtiments en vigueur sur le territoire où se trouve leurs bâtiments.

Les critères permettant d'établir la liste de ces bâtiments sont les suivants :

- **appartenance à l'institution concernée** : celle-ci doit être titulaire d'un droit réel sur le bâtiment pour que celui-ci soit pris en compte. Ce critère, ajouté à celui de l'occupation, restreint la liste des droits réels concernés à la propriété, à l'emphytéose et à la superficie.
- **occupation par le gouvernement central concerné** : ce qui exclut les bâtiments donnés en location. Il ressort de ce qui précède que les bâtiments listés sont les bâtiments

administratifs des entités, c'est-à-dire, occupés principalement par leur personnel administratif.

- **présence d'un système de chauffage ou de refroidissement** : les bâtiments appartenant aux entités concernées et occupés par elles mais qui ne sont pas chauffés ne sont pas dans la liste.
- **surface au sol utile totale supérieure à 250 m²** depuis le 9 juillet 2015 (c'était 500m² précédemment).
- **performance énergétiques non conformes aux exigences régionales minimales en matière de PEB fixées en application de l'article 4 de la directive 2010/31/UE** : le bâtiment conforme aux exigences minimales en matière de performance énergétique de la région sur lequel il est implanté, n'est pas repris dans la liste des obligés.

3.3.1.2 Eléments requis pour la mise à jour du cadastre des bâtiments de l'entité obligée

Le point de départ du suivi de l'obligation d'exemplarité dans la rénovation des bâtiments publics repose sur l'établissement d'un cadastre complet et détaillé du patrimoine immobilier de l'entité obligée.

La mise à jour annuelle dans le cadre du rapportage obligatoire doit inclure :

- **l'identification univoque** des bâtiments repris dans la liste, permettant le lien avec les communications antérieures ou ultérieures ;
- **la fiabilisation des données** techniques et de leurs unités (surfaces et consommations annuelles), certaines « anomalies » ayant été détectées l'année précédente ;
- **les changements éventuels** de statut ou d'affectation des bâtiments ;
- **la consommation annuelle depuis 2014** en combustible (gaz, mazout, bois éventuellement) et en électricité du bâtiment, ainsi que les consommations 2010 à 2013 si celles-ci n'ont pas déjà été transmises ;
- **l'ajout de nouveaux bâtiments**, obligés mais absents du précédent listing, ne fût-ce que suite à l'abaissement de la limite de surface au sol utile à 250m², avec leurs statut, affectation, occupation, caractéristiques techniques et consommations annuelles (de 2010 à 2014) ;
- **le retrait éventuel de certains bâtiments**, désaffectés, démolis ou cédés ;
- **le détail des travaux de rénovation énergétique** réalisés sur ces bâtiments en 2014, ainsi que leur impact estimé sur la consommation dudit bâtiment.
- sur base de ce cadastre **l'établissement d'un plan d'actions prioritaires visant à rénover 3% par an de la surface non conforme** aux performances minimales. Pour ce faire, trois possibilités :
 - o soit rénover le bâtiment (enveloppe et systèmes de chauffage/refroidissement) jusqu'à lui faire atteindre une consommation d'énergie primaire (consommation de combustibles + 2.5 fois sa consommation d'électricité) inférieure à 286kWh/m²/an ;

- o soit mettre en place des actions spécifiques de conscientisation comportementale ou de régulation permettant de réduire chaque année de 15kWh/m²/an la consommation jusqu'à l'atteinte du niveau de 286kWh/m²/an de consommation primaire ;
- o soit désaffecter (vendre, démolir ou ne plus occuper) les bâtiments les plus énergivores, en relocalisant le personnel dans des locaux plus efficaces, réduisant par là même la consommation annuelle de 15kWh/m²/an chaque année ;
- enfin **le suivi de ce plan d'action démontrant l'atteinte de l'objectif** de réduction.

3.3.1.3 La notification wallonne de 2013

Sur base de tout ce qui a été énoncé précédemment, la Wallonie a décidé de déterminer son objectif en se basant sur le principe d'un cadastre énergétique des bâtiments obligés, réalisé par les différentes institutions du gouvernement central. Ce cadastre permet de caractériser leur performance énergétique individuelle en kWh/m², que l'on peut ensuite comparer à la performance PEB Cost Optimum de la Région dans laquelle se situe le bâtiment. Ceci permet de définir un niveau d'économies d'énergie primaire à atteindre, dont on déduit les 3% à atteindre annuellement par chaque institution obligée.

Sur base des données disponibles au 19/12/2013, l'objectif wallon s'esquissait comme suit :

kWh/an	Surface obligée m ²	Objectif 3% annuel 2014	Objectif 3% annuel 2015	Objectif 3% annuel 2016	Objectif 3% annuel 2017	Objectif 3% annuel 2018	Objectif 3% annuel 2019	Objectif 3% annuel 2020
Wallonie	96 628	43 483	42 178	40 913	39 685	38 495	37 340	36 220
Communauté Germanophone	11 458	5 156	5 002	4 852	4 706	4 565	4 428	4 295
Fédération Wallonie Bruxelles	6 532	2 939	2 851	2 766	2 683	2 602	2 524	2 448

3.3.1.4 La situation des bâtiments de la Région wallonne

Etablir et fiabiliser un cadastre énergétique est une opération de longue haleine qui n'est en fait jamais complètement finalisée. Interpréter les résultats issus d'un tel cadastre n'est pas aisé non plus.

Pour l'instant, sur un inventaire de 158 bâtiments, 83 répondent au critère « propriété » et « occupation », couvrant une surface théoriquement obligée de 259 446m² (bâtiments de moins de 250m² exclus), bien plus élevée que les 96 628 m² estimés initialement.

Sur base de la consommation 2013, cette surface de 259 446m² correspondait à une consommation d'énergie primaire de 56 338 MWh et 36 158MWh d'énergie finale. 36.562m² ont été déclarés non-conformes au niveau de performance minimum requis, soit 14% du parc.

Les chiffres de consommation 2014 sont particulièrement surprenants, indiquant une hausse de la consommation de combustibles alors que l'hiver a été anormalement doux. Le correctif climatique a probablement atteint ses limites. Il a donc été décidé de ne pas en tenir compte et de suivre l'évolution sur plusieurs années.

Les chiffres de consommation 2015 permettent d'établir les indicateurs suivants :

Réalisé 2015			
Surface obligée 2013	259 446	m ²	
Surface non conforme 2013	36 562	m ²	14% du parc obligé
Surface non conforme 2015	25 155	m ²	10% du parc obligé
Surface mise en conformité	11 407	m ²	31% du parc 2013 non conforme
EE primaire 2015 vs 13	1 284 857	kWh	Réduction de 2.3% vs 2013
EE finale 2015 vs 13	346 244	kWh	Réduction de 1.0% vs 2013

Le planning des travaux 2017, prévoit les actions suivantes :

- rénovation de l'enveloppe de 4 bâtiments,
- étude d'amélioration de l'enveloppe pour 5 bâtiments
- remise à niveau d'un système technique (chauffage ou refroidissement) pour 16 bâtiments
- étude d'amélioration des systèmes techniques de 13 bâtiments

3.3.1.5 La situation des bâtiments de la Communauté germanophone (Deutsche Gemeinschaft)

En 2012, le Gouvernement de la Communauté germanophone a demandé au bureau d'études Wuppertal Institut de faire un état des lieux énergétique de toute la Communauté germanophone. L'idée est de devenir une région plus durable et d'être plus indépendant en ce qui concerne la production d'énergie (énergies renouvelables). Un plan d'action pour y parvenir a été établi et porte ses fruits. Voici à titre non exhaustif quelques-unes de ces actions planifiées :

- Campagnes de sensibilisation sur le thème de l'efficacité énergétique
- Création d'un centre technique pour la construction durable
- Projet de monitoring des consommations de tous les bâtiments publics (eau, électricité, gaz, mazout) selon le système E2-Watch
- Systèmes production d'énergies renouvelables sur les bâtiments publics
- Cogénération dans des bâtiments publics
- Achat d'électricité verte

- Véhicules électriques à disposition des employés
- Préparation d'un arrêté construction durable

La Communauté germanophone ne possède que 7 bâtiments devant répondre à l'obligation. La majorité de ces bâtiments avaient été rénovés avant 2013 et répondaient au critère cost-optimum PEB. Seuls 2 bâtiments ne sont pas conformes, dont le « Verwaltungsgebäude » à la situation spécifique (consommation ne concernant pas un usage type « bureau »).

Si la surface rénovée n'a pas évolué depuis 2013, la consommation s'est par contre nettement améliorée suite au plan d'actions, comme le démontre les chiffres de consommation 2015 :

Réalisé 2015			
Surface obligée 2013	18 365	m ²	
Surface non conforme 2013	3 486	m ²	19% du parc obligé
Surface non conforme 2015	3 486	m ²	19% du parc obligé
Surface mise en conformité	-	m ²	0% du parc 2013 non conforme
EE primaire 2015 vs 13	1 235 275	kWh	Réduction de 11.1% vs 2013
EE finale 2015 vs 13	815 657	kWh	Réduction de 11.2% vs 2013

3.3.2 Bâtiments d'autres organismes public (art 5)

3.3.2.1 UREBA

Les subventions UREBA (pour Utilisation Rationnelle de l'Energie dans les BAtiments) sont destinées à soutenir les personnes de droit public et les organismes non commerciaux qui veulent réduire la consommation énergétique de leurs bâtiments. L'octroi de la subvention implique l'obligation de fournir à l'administration, chaque année pendant dix ans, les informations relatives aux consommations énergétiques du bâtiment concerné, au moyen du formulaire de déclaration annuelle.

Les organismes éligibles sont :

- les personnes de droit public : communes, provinces, CPAS et zones de police
- les organismes non commerciaux :
 - o les écoles, hôpitaux et piscines
 - o les autres organismes poursuivant :
 - un but philanthropique, scientifique, technique OU pédagogique
 - ET
 - dans le domaine de l'énergie, de la protection de l'environnement OU de la lutte contre l'exclusion sociale

Les travaux éligibles sont :

1. l'installation de systèmes (pompe à chaleur, chauffage de l'eau par panneaux solaires, chaudière biomasse) exploitant des sources d'énergies renouvelables
2. l'installation ou extension d'un réseau de chaleur
3. l'installation d'une unité de cogénération de qualité

4. l'isolation thermique des parois du bâtiment (vitrages, portes, murs, toitures, planchers)
5. le remplacement et amélioration du système de chauffage (chaudière à condensation, partition du système, vannes thermostatiques, régulation)
6. le remplacement et amélioration des installations d'éclairage
7. l'installation d'un équipement électrique rotatif (pompe, ventilateur, compresseur) dont le moteur est équipé d'une régulation à vitesse variable
8. l'installation d'un équipement dans le domaine de la ventilation, du refroidissement et de la protection contre la surchauffe
9. l'installation de tout autre équipement ou système particulièrement performant qui a trait à l'amélioration de la performance énergétique d'un bâtiment, à l'exclusion des systèmes exploitant des sources d'énergies renouvelables non repris au point 1

A côté de ces subventions pour investissements en efficacité énergétique, UREBA soutient également l'audit des bâtiments concernés, les études de faisabilité entreprises en vue de ces investissements, ainsi que la mise en place d'un système de comptabilité énergétique.

A côté du programme classique, récurrent annuellement, différentes campagnes d'UREBA exceptionnel (2007, 2008 et 2013) ciblent des publics spécifiques.

3.3.2.2 POLLEC

Le projet POLLEC vise à apporter du **soutien financier et méthodologique** aux communes qui, volontairement, souhaitent mettre en place une POLitique Locale Energie Climat dans le cadre de la Convention des Maires¹⁹. La Convention des Maires est une initiative européenne permettant aux autorités locales de s'engager à réduire de plus de 20% leurs émissions de Gaz à Effet de Serre à l'horizon 2020 et de plus de 40 % à l'horizon 2030.

Trois appels à candidature ont été lancés par la Wallonie depuis 2012.

Le projet pilote a permis à seize communes de recevoir une subvention pour un accompagnement externe par appel d'offre afin de développer ou mettre à jour un **Plan d'Actions Énergie Climat (PAED)**.

Dans le cadre de la deuxième campagne, onze communes ont rédigé un PAED tandis que de six structures supra-communales (province, intercommunales, GAL) ont été subventionnées afin d'accompagner les communes (89 communes) localisées sur leur territoire dans la réalisation de leur PAED. La finalisation des PAED est attendue pour le mois de juin 2017.

Les communes subventionnées dans le cadre du projet-pilote ont également participé à cette 2^{ème} campagne en étudiant la possibilité de mettre en place des installations de production d'énergie renouvelable via des **mécanismes de financement innovant**. Un retour expérience sur ces mécanismes sera effectué auprès de l'ensemble des communes wallonnes à l'automne 2017.

¹⁹ La Convention des Maires est le principal mouvement européen associant les autorités locales et régionales qui souhaitent s'engagement volontairement à respecter et à dépasser l'objectif de l'Union européenne de réduction des émissions de CO2. La Convention des Maires compte actuellement 7212 signataires.

Suite à ces deux premières campagnes, un total **116 communes**²⁰ se sont donc engagées dans la Convention des Maires, soit plus de 40 % des communes en Wallonie.

Une troisième campagne a été lancée en novembre 2016. Celle-ci a pour objectif de permettre à de nouveaux territoires d'entrer dans une dynamique de transition énergétique. Les dossiers reçus sont en cours d'analyse.

Au cours de ces campagnes, l'administration wallonne propose un **accompagnement méthodologique** des communes via l'organisation d'ateliers thématiques ainsi que via un suivi continu par un opérateur désigné. Différents outils ont également été fournis aux communes pour leur permettre de développer une politique énergie climat : bilan énergétique communal, cahier des charges pour la rédaction du PAED, outil permettant de développer une stratégie énergie-climat, modèle de PAED,... Ces outils sont présentés sur la page :

<http://energie.wallonie.be/fr/outils.html?IDC=9178&IDD=114713>

3.3.2.3 Communes Energ'Ethiques :

En 2008, 95 des 262 communes wallonnes ont répondu au programme « Communes Energ'Ethiques » et ont signé la charte des « Communes Energ'éthiques ». A ce jour, 72 communes sont toujours actives dans le cadre de ce programme. Celles-ci sont engagées dans une démarche volontariste en matière de gestion énergétique et bénéficient de l'appui de 59 conseillers en énergie. L'encadrement de ces conseillers est assuré par l'Union des Villes et Communes de Wallonie (UVCW) et subventionné par la Wallonie.

La mission des conseillers en énergie comporte quatre volets : la maîtrise des consommations d'énergie dans les bâtiments communaux, le contrôle du respect de la réglementation sur la performance énergétique des bâtiments, la sensibilisation du personnel communal et l'information de première ligne aux citoyens en matière de gestion énergétique.

Quelques chiffres²¹

- L'ensemble des communes inscrites dans le programme dispose d'un cadastre énergétique, et 50 d'entre eux sont complets
- L'ensemble des communes dispose d'une comptabilité énergétique, et 59 d'entre elles sont complètes
- 843 bâtiments communaux ont fait l'objet d'un audit énergétique
- 3.577 mesures correctrices ont été apportées aux installations des bâtiments communaux depuis l'arrivée des conseillers en énergie

²⁰ Pour plus d'informations sur les communes participantes, vous pouvez consulter la page <http://energie.wallonie.be/fr/pollec.html?IDC=9178>

²¹ Résultats cumulés depuis le début du programme. Bilan au 30 juin 2016

- Les conseillers en énergie ont instruit 3.465 projets d'investissements dans les bâtiments communaux dont 42 % portent sur les installations de chauffage, 36 % sur l'enveloppe du bâtiment, 12,5 % sur les installations d'éclairage et 9,5 % sur le recours aux énergies renouvelables
- Les conseillers en énergie ont examiné 38.652 dossiers de demande de permis d'urbanisme afin de vérifier le respect des normes d'isolation thermique et de ventilation
- Les conseillers en énergie ont répondu à plus de 69.789 sollicitations de citoyens lors des permanences d'information qu'ils organisent à leur intention
- Les conseillers en énergie ont mis sur pied 4.647 actions de sensibilisation directe des citoyens, 51 % d'entre elles prenant la forme de sensibilisation écrite (toute-boîtes, articles dans le bulletin communal, rubrique sur le site internet de la commune, newsletter, ...) et 49 % d'entre elles prenant la forme de séance d'information, de stands lors de manifestations locales, etc.
- Depuis 2011, 893 actions de sensibilisation ont été réalisées dans les écoles

3.3.3 Achats par les organismes publics (art 6)

Lors de sa séance du 28 novembre 2013, le gouvernement wallon a adopté une circulaire relative à la mise en place d'une politique d'achat durable pour les pouvoirs adjudicateurs wallons. Cette circulaire a pour objectif le développement d'une politique d'achat durable passant par l'insertion de clauses environnementales, sociales et éthiques dans les marchés publics de travaux, de fournitures et de services dans les cahiers spéciaux des charges lancés par les services adjudicateurs du SPW et des organismes régionaux.

Concernant les marchés de travaux (bâtiments), le Cahier des charges type Bâtiment Durable (« CCT-BD »), destiné à devenir le cahier des charges type de référence en Wallonie, est disponible sur le portail des Marchés Publics. Il permet le téléchargement des quelques 9500 articles utiles à la rédaction d'un cahier spécial des charges relatif à la rénovation ou la construction de bâtiments. Destiné tout d'abord à la rédaction de cahier des charges pour les pouvoirs publics, il est également utilisé couramment par les architectes comme base pour des projets privés, quelle qu'en soit la taille.

Plus d'info sur la circulaire Achats Durables pour les pouvoirs adjudicateurs wallons : <http://marchespublics.cfwb.be/fr/informations-generales/quoi-de-neuf/actualites/circulaire-wallonne-du-28-11-2013-politique-d-achat-durable.html>

3.4 Mesures d'efficacité énergétique dans l'industrie

3.4.1 Action vis-à-vis des entreprises intensives en énergie : les Accords de Branche

A la suite du succès des accords de branche de première génération qui ont permis au secteur industriel wallon impliqué d'améliorer son efficacité énergétique et de réduire ses émissions de CO₂ au-delà des engagements contractuels, la Wallonie et les secteurs industriels ont souhaité reconduire la démarche. De nouvelles conventions ont donc été signées avec 14 fédérations.

Les accords de branche de seconde génération ont débuté le 1 janvier 2014 et couvriront la période 2005-2020 pour correspondre à celle du Protocole de Kyoto. Les secteurs, à travers leurs entreprises, se sont engagés contractuellement à améliorer leur efficacité énergétique et à réduire ses émissions de CO₂. En complément, les entreprises ont des obligations d'études renouvelables, de mapping CO₂ (détermination des postes les plus émetteurs de CO₂ au sein et à l'extérieur du périmètre de leurs activités ; remue-méninges en vue d'identifier les pistes d'améliorations), et l'établissement d'une roadmap sectorielle à l'horizon 2050 (Quels défis pour leur secteur dans un environnement décarbonisé ?).

Les contreparties financières, sous forme de réduction de charge sur la facture d'électricité et de gaz naturel ainsi que sous forme de subsides pour les études, contribuent au succès de l'atteinte des engagements au-delà des investissements stratégiques ou de maintenance et sont gages de la compétitivité des entreprises dans un environnement montrant peu ou pas de croissance économique ou en mutation à la suite de la disparition comme la sidérurgie à chaud wallonne.

Pour plus de renseignement, le rapport final des accords de première génération et les rapports annuels de ces accords se trouvent sur <http://energie.wallonie.be/fr/accords-de-branche.html?IDC=6152>

3.4.2 Action vis-à-vis de toutes les entreprises

3.4.2.1 Les Facilitateurs URE, SER et cogénération

Les Facilitateurs sont des personnes compétentes et d'expériences désignées par la Wallonie pour assurer la promotion et le développement des filières renouvelables, de la cogénération et de l'efficacité énergétique.

Ils donnent des conseils personnalisés et effectuent des accompagnements des projets d'investissements et des plans d'actions visant les modifications de comportements vis-à-vis de l'énergie.

Ils transmettent du savoir et du savoir-faire lors de conférences et de publications (articles de fonds, de vulgarisation, success-stories, site web), de spots TV.

3.4.2.2 Les aides et subsides

Un régime d'aides à l'investissement spécifique existe afin de soutenir au mieux les entreprises, tant les PME que les grandes entreprises, qui réalisent des investissements en vue de favoriser la protection de l'environnement ou l'utilisation durable de l'énergie (« Aides UDE » décret du 11 mars 2004 et son arrêté d'application). Parmi la seconde catégorie d'investissements éligibles (utilisation durable de l'énergie), aussi bien les investissements destinés à réduire la consommation d'énergie dans le processus de production de l'entreprise que certains visant la production d'énergie renouvelable ou la cogénération de qualité sont éligibles. Ces investissements peuvent bénéficier d'une exonération fiscale fédérale.

3.4.2.3 Les accords de branche simplifiés

L'action vise à établir un mécanisme efficace et simplifié de soutien à destination des PME et TPE afin de permettre à celles-ci de réduire leur consommation énergétique et leurs émissions de gaz à effet de serre (GES) ainsi que d'améliorer leur compétitivité.

Le mécanisme d'accords de branche simplifiés en faveur des PME regroupe plusieurs dispositifs et rassemble différentes mesures du Plan Marshall en faveur de la compétitivité des petites et moyennes entreprises (cfr. mesure IV.3.2, IV.3.3. et IV.3.4. du Plan Marshall 4.0.).

Il permettra, aux entreprises, indépendamment d'une fédération, de faire réaliser un audit énergétique pour mettre en lumière des pistes d'améliorations pour réduire leur facture énergétique et améliorer leur efficacité énergétique. Des systèmes de soutien et de financement seront mis en œuvre pour permettre à ces entreprises de réaliser les investissements nécessaires. D'abord en efficacité énergétique et ensuite de développer leur production d'énergie renouvelable.

Le dispositif prévoit également que NOVALLIA pourra financer des projets dans le domaine de l'énergie. Ce dispositif sera mis en œuvre dans le courant du premier semestre 2017.

3.4.3 Liste des mesures industrie recensées et estimation de leur impact

Unité MWh				Année			
NomSecteurF	MesurePAEE2	NomMesurePAEE2	RegrPAEE2_Nom	2005	2010	2015	2020
Industrie	I2	Subsides à l'investissement Industrie (hors bâtiment)	Process	1 284	14 830	19 376	37 484
	Total I2		1 284	14 830	19 376	37 484	
	I3	Accords de branche hors ETS	Accords de branche	3 723 357	5 720 153	7 777 622	4 904 265
	Total I3		PME				40 000
					3 723 357	5 720 153	7 777 622
Total Industrie				3 724 641	5 734 984	7 796 997	4 981 749
Total général				3 724 641	5 734 984	7 796 997	4 981 749

3.5 Mesures d'efficacité énergétique dans les transports

3.5.1 Ecobonus/Ecomalus (mesure PAEE123)

Au 1^{er} janvier 2014, le Gouvernement wallon a décidé de supprimer l'écobonus. Cependant, à partir d'un seuil d'émission de 146g/km de CO₂, les voitures mises en circulation sont considérées comme énergivores. Un malus écologique et graduel est donc calculé en fonction de la classe d'émission du véhicule concerné (de 100 EUR à 2500 EUR). Ce montant complémentaire est perçu en même temps que la taxe de mise en circulation du véhicule. Depuis le 1^{er} janvier 2014, le système des malus écologiques a, de plus, été étendu aux véhicules mis en circulation par des sociétés suivant un barème identique à celui en vigueur pour les particuliers. Les véhicules utilitaires ne sont pas concernés par cette extension.

Dans sa mesure Tpt10, le Plan Air Climat Energie mentionne brièvement que « *Plusieurs instruments peuvent être utilisés pour promouvoir l'achat de véhicules peu émetteurs, il peut s'agir de moyens économiques tels que des primes à l'achat de véhicules utilisant des carburants alternatifs ou encore d'indices composites témoignant des performances environnementales des véhicules (tels que l'Ecoscore).* » Cette mesure n'a pas encore été déclinée. Ecoscore, qui sert en partie de base à COPERT, en particulier pour prendre en compte les nouvelles motorisations (principalement dans l'électrique et les hybrides de type plug-in).

Dans la mesure XI.1 de la Déclaration de Politique régionale pour la période 2014-2019, le Gouvernement wallon s'engage à « *intégrer, en concertation avec les autres Régions, des critères environnementaux dans les taxes de circulation et de mise en circulation en veillant à ne pas pénaliser les citoyens qui n'ont pas les moyens d'acheter des voitures neuves qui polluent moins* ». Cette transition se fera graduellement.

Depuis le 1^{er} janvier 2016, les véhicules non émetteurs ont une taxe de mise en circulation établie au niveau-plancher de 61,50 sur le principe « *Pour les véhicules électriques, la puissance retenue est la puissance nominale continue* ».

Depuis le 1^{er} janvier 2016, l'ancienneté requise pour l'exemption de la taxe de mise en circulation pour les ancêtres a été portée de 25 à 30 ans.

3.5.2 Déductibilité fiscale des véhicules de société

Compétence exclusivement fédérale, la déductibilité fiscale des véhicules de sociétés a été établie afin de favoriser l'immatriculation de véhicules peu ou non émetteurs. Le calcul de la déductibilité s'établit en fonction du coût du véhicule, de son amortissement, de son taux d'utilisation professionnel/privé et de ses émissions de CO₂. Le calcul se décline comme suit :

$$\text{Valeur catalogue du véhicule} \times \text{taux amortissement} \times 6/7 \times \text{taux émission CO}_2$$

Le pourcentage de base du CO₂ s'élève à **5,5 %** pour :

- une émission de CO₂ de référence de **110 g / km** (pour l'année civile 2015) ou **107 g / km** (pour l'année civile 2016) pour les véhicules à essence, du GPL ou des moteurs au gaz naturel
- une émission de CO₂ de référence de **91 g / km** (pour l'année civile 2015) ou **89 g / km** (pour l'année civile 2016) pour les véhicules équipés d'un moteur diesel.

Lorsque les émissions du véhicule dépassent les émissions de référence, le taux de base de 0,1 % par gamme de CO₂ est augmenté, jusqu'à un maximum de 18 %.

Lorsque les émissions du véhicule sont inférieures aux émissions de référence, le taux de base de 0,1 % par gramme de CO₂ est réduit jusqu'au minimum 4 %.

Pour l'année 2017, les plafonds suivants sont d'application pour la déductibilité :

CO2 émissions diesel	CO2 émissions essence, LPG, CNG	100% électrique	Déductibilité fiscale
		0 gr	120 %
0 - 60 gr	0 - 60 gr		100 %
61 -105 gr	61 - 105 gr		90 %
106 -115 gr	106 - 125 gr		80 %
116 -145 gr	126 - 155 gr		75 %
146 -170 gr	156 - 180 gr		70 %
171 – 195 gr	181 - 205 gr		60 %
>195 gr	> 205 gr		50 %

Depuis le 1^{er} janvier 2017, une taxe CO₂, sous forme de cotisation, a été mise en application pour les véhicules professionnels à usage privé. Cette cotisation s'établit sur la base du taux d'émission de CO₂ du véhicule, du carburant utilisé et d'un coefficient d'indexation.

Cette cotisation CO₂ se calcule mensuellement comme suit :

Carburant Formule Coefficient d'indexation

Diesel (((taux CO₂ x 9) – 600) / 12 x 1,2488

Essence (((taux CO₂ x 9) – 768) / 12 x 1,2488

LPG (((taux CO₂ x 9) – 990) / 12 x 1,2488

Electrique 20,83 € x 1,2488

Le montant mensuel de la cotisation CO2 ne peut être inférieur à 26,01 € (montant 2017).

Cette cotisation n'est **pas due** pour :

- les véhicules utilitaires de société utilisés uniquement pour effectuer des déplacements professionnels et/ou entre le domicile du travailleur et son lieu de travail.
- les voitures de société utilisées uniquement pour effectuer des déplacements professionnels et/ou entre le domicile du travailleur et son lieu variable de travail.

3.5.3 Taxation des véhicules de leasing

Une harmonisation de la fiscalité de mise en circulation des véhicules de leasing est en cours entre les différentes régions du pays. A terme, cette harmonisation devrait permettre une fiscalité équivalente pour les véhicules de société et de leasing.

Pour rappel, actuellement, les voitures de leasing sont immatriculées là où la société de leasing est domiciliée et non au lieu de domiciliation de l'utilisateur final. Pour 2016, la part de véhicules de leasing s'établissait comme suit : Wallonie – 2.664 (0,7%), Flandre – 285.240 (78,24%), Bruxelles – 76.645 (21,06%).

3.5.4 Prélèvement kilométrique

Les poids lourds et d'autres véhicules causent de multiples détériorations sur l'ensemble des infrastructures, des équipements, de l'environnement. C'est pour cette raison que les trois régions ont décidé ensemble de réformer la fiscalité routière. Ce prélèvement qui remplace l'Eurovignette est basé sur l'utilisation du réseau routier. Une tarification kilométrique doit permettre de calculer de façon équitable les frais d'infrastructure et également l'impact environnemental. Cette taxe s'applique à tous les véhicules ayant une Masse Maximale Autorisée (MMA) supérieure à 3,5T.

Les tarifs sont calculés selon trois paramètres :

- La Masse Maximale Autorisée : s'applique à tous les véhicules destinés au transport de marchandises et dont la Masse Maximale Autorisée est supérieure à 3,5 tonnes. Si le véhicule tractant a une MMA supérieure à 3,5 tonnes (et le véhicule tractant est équipé pour tracter), la MMA à utiliser lors de l'inscription est celle avec train (remorque).
- La norme d'émission européenne.
- Le type de route à péage.

La taxe va de 0,074€/km à 0,2€/km.

3.5.5 Réduction d'impôt sur l'achat de véhicules propres (mesure TR-CO1)

Il s'agit d'une compétence fédérale. Entre le 1 janvier 2005 et le 30 juin 2007, une réduction d'impôt de 15% bénéficiait à l'acheteur d'un véhicule émettant moins de 105 g CO2 par km, et une réduction de 3% pour les véhicules émettant moins de 115 gr CO2 par km (avec un plafond de 3280€). Cette

mesure fiscale a été amendée en juillet 2007, et a été remplacée par une réduction directe sur la facture, du même montant.

Le 1^{er} janvier 2010, l'avantage fiscal a été limité aux véhicules électriques et aux bornes de chargement. Cet avantage prend la forme d'une réduction d'impôt de 30% sur le montant d'achat d'une voiture électrique (avec un plafond de 9000€ indexé) et de 15% pour une motocyclette et tricycle (plafonné à 2770€ indexé).

Le 1er janvier 2013, la réduction d'impôt pour les voitures, voitures mixtes et minibus électriques a été supprimée. La réduction d'impôt reste cependant d'application pour les motocyclettes, les tricycles (avec un plafond à 3010€ pour 2017) et les quadricycles (avec un plafond 4940€ pour 2017).

3.5.6 Promotion des transports en commun

Côté rail (mesure TR-A02)

Au niveau fédéral, différents projets d'infrastructure sont réalisés (Diabolo) ou en cours (RER) pour renforcer les capacités de transports et la qualité des services proposés. Le contrat de gestion du groupe SNCB impose une augmentation annuelle du nombre de passagers transportés de 3.8% par an, à atteindre par le biais d'investissements dans les infrastructures, par le renforcement des capacités de transport et la qualité des services, par une politique de prix adaptée et la promotion de l'intermodalité, via des campagnes d'information.

La SNCB est actuellement en train de négocier son contrat de gestion avec le gouvernement belge. Celui-ci devrait contenir des objectifs de réduction de sa consommation tant pour la partie traction que pour la gestion de ses bâtiments.

Côté bus (mesure PAEE004)

Le contrat de service public entre la Wallonie et le groupe TEC a été signé le 18 novembre 2013. La responsabilité sociétale du Groupe TEC est de développer, au moyen de son réseau, des solutions de mobilité durable ayant pour objet d'offrir une alternative crédible à l'usage de la voiture en solo.

Trois objectifs stratégiques font l'objet d'une attention particulière des parties du contrat :

- Optimiser les services de transport publics. La rencontre de cet objectif passe par l'amélioration de la qualité du réseau existant : meilleure adéquation entre offre et demande, amélioration de la vitesse commerciale, meilleure connectivité intermodale, confort du service, amplitude et fréquence en référence à la demande, infrastructure et matériel d'exploitation adéquat, sécurité renforcée et amélioration de l'information aux voyageurs.
- Améliorer le système de transport collectif et individuel public dans la desserte des populations et des acteurs afin d'assurer un développement durable, équilibré et équitable

de la Wallonie. Cette amélioration passe par la définition d'une méthodologie commune de définition de l'offre, d'un plan de réseau « mobilité des personnes » et d'un plan stratégique de développement du réseau à moyen terme. Ces plans sont le résultat d'une réflexion sur une vision du réseau basée sur les prévisions d'évolution de la demande. Ils visent l'amélioration de l'offre en transports publics et l'intégration de celle-ci avec les autres modes de transport (vélos, taxis collectifs, train, RER, covoiturage, etc.) en vue d'offrir aux citoyens des solutions de transport de porte-à-porte durables et intégrées. Ils servent, en outre, de base pour la définition de la politique d'investissements du Groupe TEC.

- Réduire l'empreinte écologique du Groupe afin de contribuer à un environnement respectueux de la santé et de la biodiversité. Ceci passe par l'amélioration des performances énergétiques afin de contribuer à limiter les émissions de gaz à effet de serre et la dépendance aux sources d'énergie non renouvelables tant au niveau des comportements, des véhicules que des bâtiments.

Dans ce cadre, le Groupe TEC s'engage à :

1. Intégrer au maximum les spécifications relatives à la consommation de l'énergie et aux rejets de CO₂ lors de la commande de son nouveau matériel roulant ;
2. Développer des critères liés à l'environnement dans sa méthodologie de définition de l'offre ;
3. Former son personnel de conduite à l'éco-conduite ;
4. Prendre une série de mesures pratiques en vue de réduire les consommations de ressources superflues au travail comme par exemple l'utilisation du chauffage, de l'eau, des imprimantes, de l'éclairage, etc. ;
5. Mettre en place une politique globale d'achats qui intègre les critères relatifs au développement durable dans les spécifications des produits à acheter ;
6. Développer et mettre en œuvre de manière dynamique un plan de déplacement d'entreprise de manière à réduire l'usage de la voiture dans les déplacements domicile - travail de son personnel ;
7. Veiller à ce que les nouveaux bâtiments que le Groupe TEC construira répondent à des objectifs de haute performance énergétique et environnementale.

Le groupe TEC vient ainsi de passer commande en janvier 2017 de 187 bus hybrides électriques. La SRWT a déjà prévu en 2018 de commander 111 bus hybrides.

3.5.7 Les primes UDE (Utilisation durable de l'Energie) dans le secteur du transport routier

Introduites via l'Arrêté du Gouvernement wallon du 21 avril 2016 relatif aux incitants visant des équipements réduisant la consommation d'énergie et les émissions sonores d'un véhicule, conformément au Règlement (UE) n°1407/2013 du 18 décembre 2013 relatif aux aides *de minimis*,

certaines de ces aides touchent directement à des mesures réductrices de consommation énergétique et sont établies à 30% de l'investissement.

Défecteur de toit	1.700 €
Jupes latérales tracteur	2.000 €
Jupes latérales remorque	3.500 €
Défecteur de culot	1.000 €
Boîte de vitesse automatisée	2.600 €
Système automatique de pression des pneus	1.300 €
Système qui évalue le style de conduite en temps réel et donne une série de conseils visant à réduire la consommation (abonnement – prix/an)	1.700 €
Système de navigation intelligent et d'assistance à la conduite	3.000 €
Phares à LED	1.000 €
Système de réduction de la charge à l'essieu	700 €
Unité frigorifique réduisant l'impact écologique	10.000 €

Le régime d'aide prenait initialement fin le 31 décembre 2016. Une réflexion sur la prolongation et l'extension des mesures est actuellement en cours.

3.5.8 Promotion des voies navigables (mesures PAEE112 à 116)

Le plan d'action 2014-2020 de la Direction Générale de la Mobilité et des voies hydrauliques prévoit diverses primes, permettant de promouvoir le transport par voies navigables.

- Subside de 12 € pour les containers 20 pieds, 20€ pour les 30 pieds, 36€ pour les 40 pieds et 40€ pour les 45 pieds aux entreprises de transport par voies fluviales organisant des navettes régulières de transport de containers en Wallonie – aide de 20 à 30% du montant total selon la taille de l'entreprise.
- Prime à l'adaptation technique de la flotte de navigation intérieure – 20 à 30% de l'investissement limité à 200.000€ en 3 ans.
- **Prime à l'acquisition d'un bateau de navigation intérieure d'occasion – limité à 30% de l'investissement et 200.000€ en 3 ans.**
- Subsidés à l'amélioration des installations de chargement/déchargement, à l'achat de terrains et à la conduite d'études de faisabilité, dans le but de favoriser le transfert modal de fret de la route vers le rail ou la voie d'eau – 20 à 30% de l'investissement limité à 500.000€

3.5.9 Programme « Lean and Green »

Lancé en 2014 par le Pôle « Logistics in Wallonia » sur un concept existant aux Pays-Bas, le programme vise à un accompagnement des transporteurs dont l'aboutissement est une **certification**

environnementale reconnue récompensant les efforts stratégiques et opérationnels d'une entreprise associés à la recherche d'une efficacité / optimisation logistique.

Une évaluation environnementale de la mesure est en cours parmi les participants actuels (14 entreprises logistiques sont actuellement participantes au programme). L'évaluation des réductions d'émissions de CO2 est actuellement évaluée à 20% en cinq ans.

3.5.10 Mise en service d'un ascenseur à péniches à Strépy-Thieu (mesure PAEE128)

Le canal du Centre à grand gabarit, où s'intègre l'ascenseur de Strépy-Thieu, fait partie du Réseau Transeuropéen des voies navigables. Situé au cœur du delta industriel Escaut-Meuse-Rhin, ce canal constitue un maillon important de la dorsale wallonne et a été mis en service en 2002, après l'achèvement du pont-canal du Sart, autre ouvrage remarquable.

3.5.11 Abonnement de bus gratuit contre remise de sa plaque d'immatriculation (mesure PAEE118)

Toute personne qui renonce à l'utilisation de sa voiture et rentre une plaque d'immatriculation à la DIV peut bénéficier, sous certaines conditions, d'un abonnement « HORIZON » gratuit pour une période de trois années, soit pour elle-même, soit pour un membre au choix de sa famille. Pour les plaques radiées à partir du 12 juin 2008, si la famille ne dispose plus d'aucune voiture, tous les membres de la famille, à dater de la radiation de la plaque, âgés de plus de 12 ans reçoivent un abonnement TEC gratuit.

3.5.12 Véhicules Cambio (mesure PAEE106)

Cambio est une initiative de car-sharing, permettant à qui est abonné (entreprises et citoyens) au système d'emprunter une voiture selon ses besoins, en proposant des voitures ou camionnettes en location dans les villes. Le véhicule n'est donc utilisé que lorsque nécessaire.

3.5.13 Parkings de covoiturage

Aujourd'hui, plus de **1548 places** réparties dans 39 de parkings partout en Wallonie sont mis à disposition gratuitement.

Il existe trois types de parkings de covoiturage en Wallonie :

- **Les parkings publics** régionaux aux abords des autoroutes.
- **Les parkings "partenariat privé"** : certaines grandes enseignes, à proximités de grands axes, donnent la possibilité aux covoitureurs de se garer officiellement sur leurs emplacements de parkings, souvent sous exploités la semaine.
- **Les parkings "partenariat communal"**.

Une gestion en temps réelle de ces emplacements est disponible via l'application mobile « COMON ».

3.5.14 Communes

Circulaire du 2 août 2016 pour les pouvoirs locaux concernant la mise en place d'une aide à l'achat de véhicules non polluants ou à l'adaptation des véhicules aux normes environnementales plus exigeantes dans l'objectif de réduire leurs émissions de CO₂, de particules fines et autres polluants atmosphériques.

Cette circulaire assortie d'un mécanisme d'aide vise au remplacement progressif ou à l'amélioration des flottes communales de véhicules (toutes classes confondues). L'aide s'établit ainsi :

- 15% du coût d'acquisition ou de transformation pour les véhicules de MMA>3,5T avec un plafond à 22.500€ ;
- 20% du coût d'acquisition pour les véhicules de MMA<3,5T avec un plafond à 6.000€.

3.5.15 Cadre d'actions national – Directive 2014/94/EU

Le 22 décembre 2016, le Gouvernement wallon a approuvé le volet wallon du Cadre d'actions régional en application de la Directive 2014/94/UE sur le déploiement d'une infrastructure en carburants alternatifs. Ce cadre doit permettre l'évaluation des infrastructures nécessaires au déploiement futur de véhicules essentiellement électriques et gaz naturel aux horizons 2020, 2025 et 2030 en prévoyant des mesures éventuelles d'accompagnement à ce déploiement.

Pour la Wallonie, il a été estimé qu'à l'horizon 2020 9.605 véhicules nécessitant un rechargement électrique seraient présents sur le territoire wallon ainsi que 1.344 véhicules au gaz naturel. D'après l'estimation, 688 points de chargement électrique publics et 30 stations CNG seront déployées.

3.5.16 CEF Transport

L'Union européenne, via le Réseau Trans-Européen de Transport (RTE-T), met à disposition des états-membres des appels à projets visant à améliorer les moyens de communications entre les états. Pour le transport, il s'agit des appels « CEF-Transport » (Connecting european facilities). Ces appels peuvent permettre le déploiement de nouvelles technologies améliorant les flux de circulation en Europe, des investissements pour de nouvelles ou l'amélioration d'anciennes infrastructures (fluviales, routières ou ferroviaires) ou le déploiement d'infrastructures pour carburants alternatifs.

A titre d'exemples, citons les projets :

- ARC qui facilitera les flux logistiques européens dans le corridor atlantique ;
- Seine-Escaut 2020 qui vise à l'amélioration de la connexion fluviale entre les deux bassins ;
- Amélioration du corridor fret-rail « Mer du Nord – Méditerranée » ;

- Amélioration de la connexion ferroviaire Louvain-la-Neuve – Luxembourg ;
- WATERTRUCK qui vise à un concept innovant de transmodalité fluviale.
- FAST-E, ULTRA-E et UNIT-E qui visera à équiper les axes TEN-T route en infrastructure de rechargement électrique rapide pour véhicules.

3.5.17 Formation à l'éco-conduite dans le transport de marchandises ou par bus (TR_B05)

Au niveau fédéral, des programmes pilotes d'éco-conduite sont proposés au public et plus particulièrement organisés pour les conducteurs professionnels (bus et poids lourds).

3.5.18 Plan d'investissement wallon – Infrastructures

La construction d'**une nouvelle écluse à Ampsin-Neuville** pour un budget total d'environ 100 millions € dont de 20 millions € réalisés entre 2017 et 2019 a été programmée. Elle permettra aux transports de marchandises de 9000 tonnes de rejoindre Namur à Anvers en passant par Liège.

3.5.19 Plan d'investissement SNCB

Le Gouvernement fédéral a confirmé un budget de 1 milliard € afin de clôturer le chantier du RER en Wallonie et de permettre, ainsi, de lever les derniers goulots d'étranglement sur la ligne entre Luxembourg et Bruxelles.

3.5.20 Encourager le télétravail et l'emploi des technologies modernes (mesure PAEE059)

Au sein du Service Public de Wallonie, une expérience permettant à certains agents de télé-travailler un ou deux jours par semaine est en cours, depuis quelques années. L'impact de cette mesure n'a pas encore été évalué. En effet, bien que le trajet domicile-lieu de travail épargné soit un gain d'énergie, il faut déduire de cela la consommation d'énergie nécessaire à l'agent pour télé-travailler (électricité, chauffage).

3.5.21 Réaliser et mettre en place des plans de mobilité au niveau des entreprises

L'autorité fédérale prévoit que les entreprises ou institutions d'une certaine taille (100 membres du personnel) ont une obligation légale d'élaborer un plan de déplacements de leur personnel.

Cet outil peut mettre en évidence des mesures d'amélioration telles que : disponibilités de parking pour le covoiturage, abris vélos et douches, disposition des arrêts de bus en bordure ou dans les zones d'activité économique, trottoirs et pistes cyclables dans les zonings industriels...

Les entreprises les plus dynamiques en la matière élaborent des solutions innovantes win-win qui renforcent leur attrait tout en limitant leurs dépenses. Ainsi par exemple, certaines solutions

apparaissent afin que le système des voitures de société ne soit plus un frein à une mobilité partielle en transports en commun. Des travailleurs qui bénéficient d'une voiture de société peuvent dans certains cas se faire rembourser leur abonnement en transport en commun, ce qui permet à l'entreprise de limiter le nombre de places de parkings, très onéreux en centre-ville.

3.5.22 Plan Wallonie cyclable

Le Plan Wallonie Cyclable est une initiative visant à décourager l'emploi de la voiture lorsque c'est possible. Les mesures figurant dans ce plan comprennent l'aménagement de pistes cyclables avec notamment le réseau RAVEL jouant un rôle structurant sur lequel des réseaux locaux devraient pouvoir se greffer, une promotion de l'usage du vélo dans les cadres scolaires, professionnel et de loisirs.

Créé via l'arrêté ministériel du 4 décembre 1997, modifiant l'arrêté ministériel du 11 août 1994 répartissant les voies publiques de la Région wallonne en catégories fonctionnelles, le **Réseau Autonome des Voies Lentes (RAVEL)**, a permis de généraliser une pratique mise en œuvre en 1995 en Wallonie. Depuis, 1.350 km de voies lentes ont été développées.

3.5.23 Mettre en place les Plans communaux de mobilité

Un certain nombre de communes développent des plans communaux de mobilité (PCM), qui visent notamment, à une meilleure gestion du trafic, à favoriser les modes alternatifs à la voiture individuelle, à la gestion des parkings dans les espaces publics, à réduire les accidents de la route, etc. ceci afin d'améliorer le confort de vie et de déplacement au sein de ces communes.

Les PCM permettent également de mieux coordonner les différents acteurs de la mobilité sur un même territoire (Autorités communales, SPW-Routes, TEC, SNCB, etc.) et d'améliorer la cohérence des mesures d'aménagement et de gestion.

3.5.24 Tableau récapitulatif des impacts en économie d'énergie primaire des mesures transport

Unité MWh					Année			
NomSecteurF	Mesure	NomMesurePAEE2	RegrPAEE2_Nom	2005	2010	2015	2020	
Transport	T1	Contrat de gestion SRWT						
		Performances véhicules			3 459	810	21 894	
			Route		3 760	4 482	4 482	
	Total T1				7 218	5 292	26 376	
	T2	Mesures d'économies pour les transports dans le secteur public (hors SRWT)						
		Transports en commun		57 825	183 948	216 436	216 436	
		Télétravail			167	167	167	
	Total T2			57 825	184 115	216 603	216 603	
	T3	Formation et information - Transport						
		Route				15 258	15 258	
	Total T3					15 258	15 258	
	T4	Incitants financiers ou financements dédiés au transport						
		Transports en commun			26 530	25 771	25 771	
		Route			205 186	201 161		
Voies navigables		12 663	137 505	162 994	162 994			
Transfert modal			8 649	10 106	10 106			
Transport routier					352 854			
Total T4			12 663	377 870	400 032	551 725		
Total Transport				70 488	569 204	637 186	809 963	
Total général				70 488	569 204	637 186	809 963	

3.6 Promotion de l'efficacité en matière de chaleur et de froid (art 14) :

3.6.1 Evaluation complète (art14)

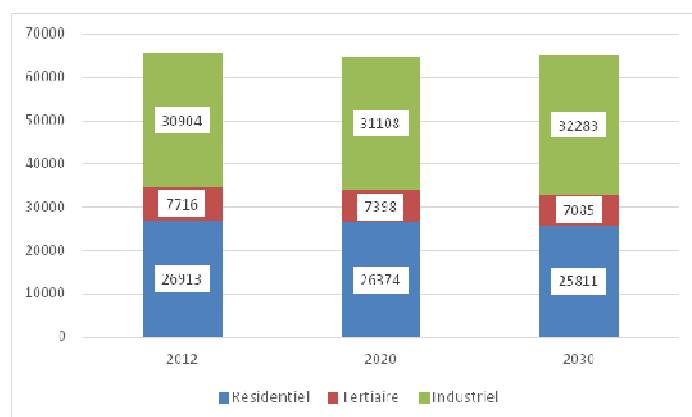
Pour répondre aux demandes des paragraphes 1 et 3 de l'article 14, concernant l'état de la situation en Wallonie, son évolution probable, et les potentiels de la cogénération, des énergies fatales et des réseaux de chaleur et de froid, la Wallonie a attribué, en 2015, un marché public à un consortium composé de PwC Enterprise Advisory scrl, ICEDD asbl, EED Consulting et le bureau d'experts Ph. Deplasse et associés sprl. Les résultats de cette étude sont repris intégralement en annexe et sont mis en concordance avec les demandes explicites de la directive.

Paragraphe 1 - Une évaluation complète du potentiel pour l'application de la cogénération à haut rendement et de réseaux efficaces de chaleur et de froid, qui contient les informations indiquées à l'annexe VIII.

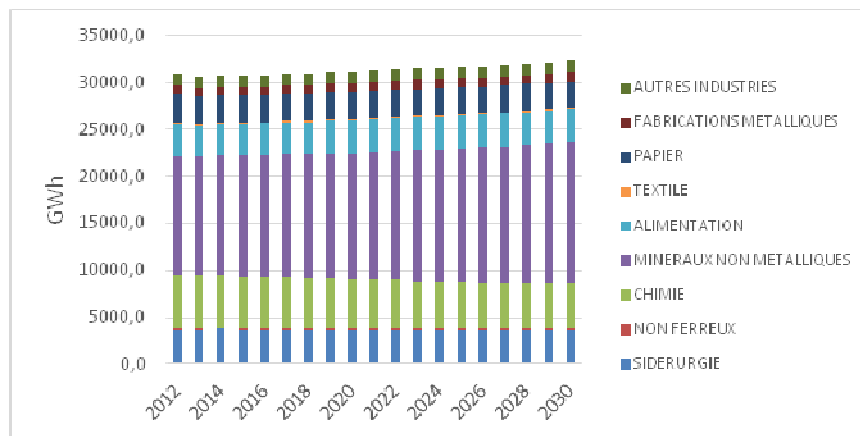
- a) une description de la demande de chaleur et de froid;
- b) une estimation de l'évolution de cette demande au cours des dix prochaines années, tenant compte notamment de la demande dans les bâtiments et dans les différents secteurs industriels.

Besoins en chaleur

Les besoins en chaleur sont identifiés par secteur (logement, tertiaire et industrie) sur base du Bilan énergétique relatif à l'année 2012. Ensuite, l'évolution de ces besoins est projetée jusqu'en 2030. Pour le résidentiel, l'évolution des besoins est dépendante de l'évolution des degrés-jours, des performances énergétiques des bâtiments, de l'évolution de la superficie moyenne des logements et de l'évolution du nombre de logements. Pour le tertiaire et l'industrie, les évolutions des besoins sont dépendantes de l'évolution des besoins de chaleur par unité de valeur ajoutée (efficacité énergétique) ainsi que de l'évolution de la valeur ajoutée. Le résultat est illustré par le graphique suivant, représentant les besoins en chaleur et leurs projections par secteur, exprimés en GWh.



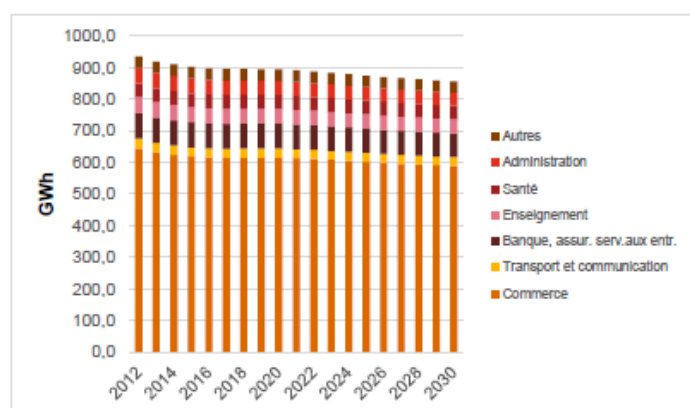
En particulier, les évolutions projetées de l'industrie par secteurs sont représentées ci-après.



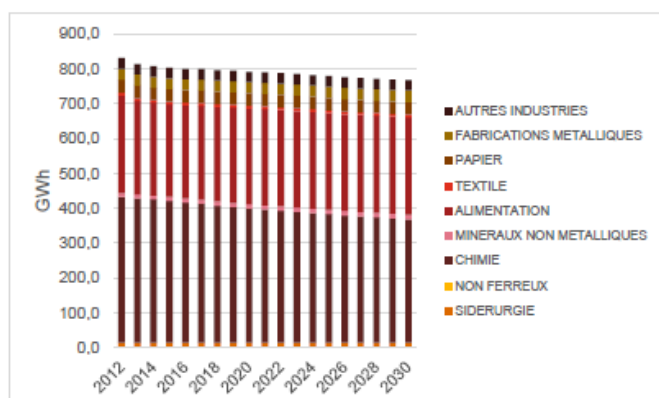
Besoins en froid

Le résultat pour les besoins en froid sont de 20,8 GWh pour le logement, 935 GWh pour le tertiaire et de 830 GWh pour l'industrie. Vu l'insuffisance de données portant sur la demande de froid en Wallonie pour le résidentiel, l'évolution des besoins de froid jusqu'en 2030 n'a pas pu être estimée. Grâce à l'étude réalisée par le SPF Environnement ("Scenarios for a low carbon transition"), il est toutefois supposé que la part des ménages équipés de systèmes d'air conditionné restera similaire à celle de 2014, soit 1%.

Pour le secteur tertiaire, cette évolution est en grande partie imputable à la diminution des besoins de froid enregistrée dans le secteur où les besoins de froid étaient les plus importants en 2012, à savoir le commerce. Entre 2012 et 2030, les besoins totaux de froid du commerce vont théoriquement diminuer en moyenne de 0,50% et ce grâce, en grande partie, à l'amélioration de l'efficacité énergétique.



Pour le secteur industriel, cette évolution est en grande partie imputable au secteur industriel au sein duquel les besoins de froid totaux étaient les plus importants en 2012, à savoir la chimie. Entre 2012 et 2030, les besoins totaux de froid de la chimie vont diminuer en moyenne annuelle de 0,93% découlant en grande partie de l'amélioration de l'efficacité énergétique.



En conclusion, les projections montrent une décroissance lente et régulière des besoins entre 2012 et 2030.

- c) une carte du territoire national, indiquant, tout en préservant les informations sensibles d'un point de vue commercial:
- i) les points de demande de chaleur et de froid
 - ii) les infrastructures existantes et prévues de production de réseaux de chaleur et de froid;
 - iii) les points d'approvisionnement potentiels en chaleur et en froid.

Les cartes concernant la chaleur sont au nombre de 11 :

- Carte 1 : Besoins de chaleur dans le secteur du logement par commune (GWh, 2012)
- Carte 2 : Besoins de chaleur dans le secteur tertiaire par établissement et par commune (GWh, 2012)
- Carte 3 : Besoins de chaleur dans le secteur industriel par établissement et par commune (GWh, 2012)
- Carte 4 : Répartition des besoins de chaleur en Wallonie par secteur et par commune (GWh, 2012)
- Carte 5 : Besoin de chaleur par logement par commune (MWh/log, 2012)
- Carte 6 : Besoin de chaleur par emploi du tertiaire par commune (MWh/emploi, 2012)
- Carte 7 : Besoin de chaleur par emploi industriel par commune (MWh/emploi, 2012)
- Carte 8 : Offre de chaleur fatale par industrie (kWh/m²)
- Carte 9 : Besoin de chaleur du logement par superficie communale (kWh/m²)
- Carte 10 : Besoin de chaleur du tertiaire par superficie communale (kWh/m²)
- Carte 11 : Besoin de chaleur de l'industrie par superficie communale (kWh/m²)

Etant donné la faible quantité d'informations concernant la répartition des besoins de froid et le niveau relativement faible des besoins de froid substituables en Wallonie, aucune carte n'est présentée à ce sujet.

d) une détermination de la demande de chaleur et de froid qui pourrait être satisfaite par la cogénération à haut rendement, y compris par la micro-cogénération domestique, et par des réseaux de chaleur et de froid;

La demande de chaleur qui pourrait être satisfaite par la cogénération à haut-rendement, y compris par la micro cogénération domestique et par des réseaux de chaleur est reprise sous le vocable chaleur substituable dans l'étude reprise en annexe 1. Ce sont les usages à température comprise entre 50°C et 250°C.

Les besoins en chaleur substituables sont identifiés par secteur (logement, tertiaire et industrie) et par usage dans le tableau ci-après (ECS = eau chaude sanitaire).

Secteur	Chaleur process (haute t°)	Chauffage	Chauffage appoint	ECS	Cuisson	Autres usages	TOTAL	Besoin chaleur totaux	Chaleur substituable	Part Chaleur substituable
Tertiaire	-	6 923,6	-	785,1	7,4	5 895,3	13 611,3	7 716,0	7 708,6	56,6%
Logement	-	20 180,8	2 245,7	3 608,3	878,2	4 187,5	31 100,5	26 913,1	26 034,9	83,7%
Industrie	19 585,2	11 319,0	-	-	-	10 725,7	41 629,9	30 904,2	11 319,0	27,2%
Total	19 585,2	38 423,4	2 245,7	4 393,4	885,5	20 808,5	86 341,7	65 533,2	45 062,5	52,2%

Les besoins globaux de chaleur (65,5 TWh) représentent 76% de la consommation énergétique totale des 3 secteurs, ce qui montre l'importance de ces besoins dans le bilan énergétique. Plus de la moitié (52,2%) de la consommation finale d'énergie des trois secteurs sont des besoins de chaleur substituable, soit un total de 45 TWh. La contribution majeure dans ce total est apportée par les besoins du logement (26,0 TWh, 58%), ensuite par l'industrie (11,3 TWh, 25%) et enfin par le tertiaire (7,7 TWh, 17%)

Pour rappel, par rapport au point a) ci-dessus, le résultat pour les besoins en froid sont de 20,8 GWh pour le logement, 935 GWh (dont 540 seraient substituables, c'est-à-dire des usages qui peuvent être assurés par des réseaux de froid) pour le tertiaire et de 830 GWh (dont 128 seraient substituables).

Selon les informations disponibles au moment de l'étude, il n'existe pas en Wallonie d'installation susceptible de produire du froid récupérable dans un réseau de distribution ou pouvant être autoconsommée sur site. Les seuls secteurs qui possèderaient un potentiel dans le froid sont la chimie et l'industrie alimentaire.

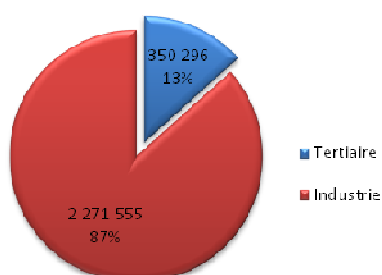
Des contacts ont été pris avec les fédérations industrielles correspondantes (Essenscia pour la chimie et Fevia pour l'alimentaire). Ces dernières confirment qu'actuellement aucune installation existante ne permet de produire du froid récupérable.

e) une détermination du potentiel de cogénération à haut rendement supplémentaire qui pourrait être réalisée, notamment grâce à la rénovation d'installations de production, d'installations industrielles ou d'autres installations génératrices de chaleur fatale existantes ou à la construction de pareilles installations neuves;

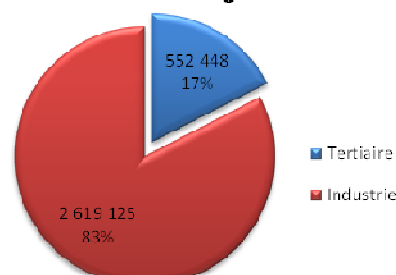
Potentiel technique de la cogénération

Afin d'évaluer le potentiel technique de la cogénération, la méthodologie de rapportage issue des exigences de la directive 2004/8 concernant la promotion de la cogénération a été mise en œuvre sur la base des données les plus récentes disponibles. Il en ressort que la puissance thermique potentielle est de 529 MWth, dont 76% dans le secteur industriel, la production thermique correspondante est estimée à 3 172 GWh. La puissance électrique potentielle est de 428 MWe, avec 81% dans le secteur industriel, la production électrique correspondante est de 2 621 GWh.

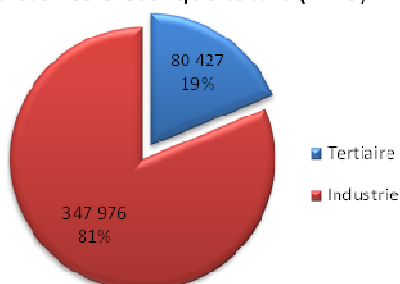
Production électrique cog. MWh



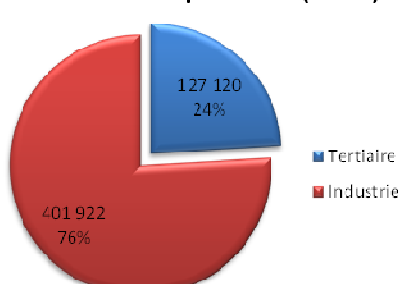
Production chaleur cogénérée MWh



Puissance électrique totale (kWe)

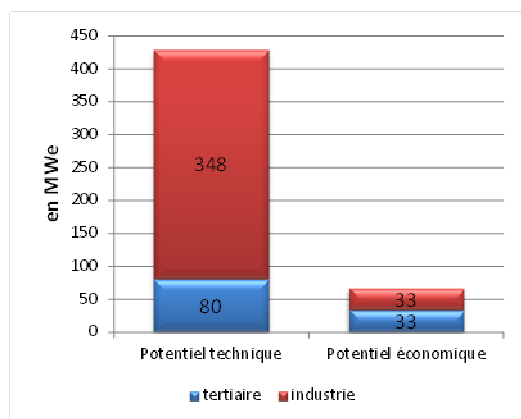


Puissance thermique totale (kWth)



Potentiel économique de la cogénération

Comme l'illustre parfaitement le graphique suivant, le potentiel économique, avec des contraintes de temps de retour de 2 ans pour l'industrie et de 5 ans pour le tertiaire, sans soutien des certificats verts reste très faible par rapport au potentiel technique, il se situe en effet autour des 15%.

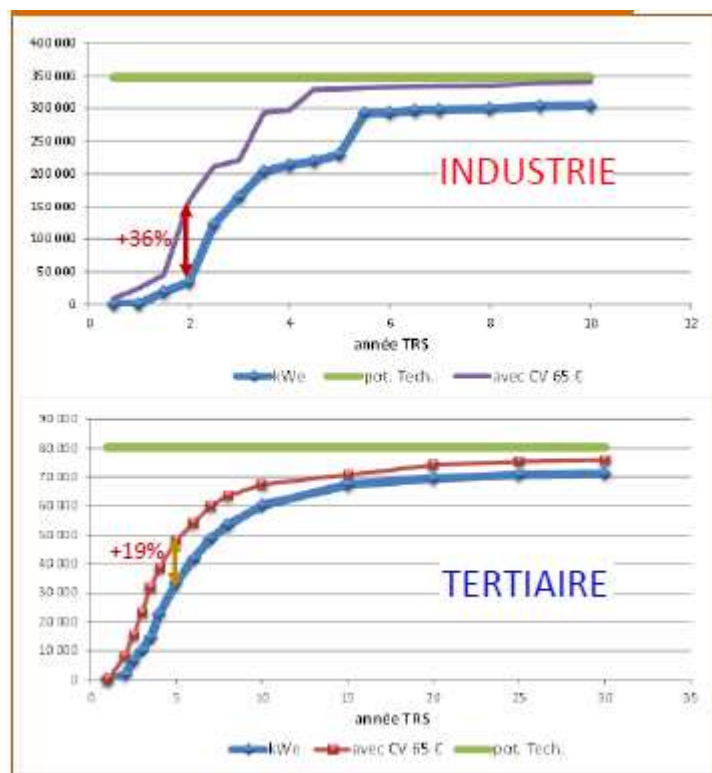


Le prix de la tonne de CO₂ pénalise le potentiel de la cogénération, car il apporte un surcoût pour l'installation par rapport à la situation précédente, et ce bien qu'au niveau global la quantité de CO₂ soit diminuée par rapport à des systèmes de production séparés de chaleur et d'électricité. Les dépenses liées au prix de 10 € à la tonne de CO₂ réduisent de 50% le potentiel économique de la puissance électrique installée.

L'absence de la prise en compte du soutien des certificats verts (CV) pénalise également fortement le potentiel économique de la cogénération.

L'existence d'un certificat vert, valorisé au niveau du prix garanti de 65 € fait en effet passer le potentiel économique de 16% à 48% du potentiel technique, soit une multiplication par 3.

Le choix du temps de retour (TRS) influence également le résultat du potentiel économique. Deux simulations sont réalisées sur le temps de retour de l'industrie et du tertiaire (sans soutien financier ou avec attribution de certificats verts), et démontrent la sensibilité aux hypothèses financières.



Potentiel technique des chaleurs fatales industrielles

Sur base des données issues des bilans énergétiques wallons et d'une étude de potentiel de récupération de chaleur fatale dans l'industrie wallonne (t° de chauffe $>100^{\circ}\text{C}$), datant de 2013 dont les résultats ont été traduits dans un cahier technique grand public disponible à partir du site portail de l'énergie (<http://energie.wallonie.be/fr/cahier-technique-recuperation-de-chaleur-fatale-pour-la-production-d-electricite-dans-l-industrie-et-applications-en-ene.html?IDC=8049&IDD=101504>), le potentiel technique de valorisation des énergies fatales a été évalué.

Pour l'estimation de la chaleur fatale où la température de chauffe est inférieure à 100°C , le potentiel technique wallon a été extrapolé principalement de résultats d'études françaises dont les références se retrouvent à l'annexe 1, page 134).

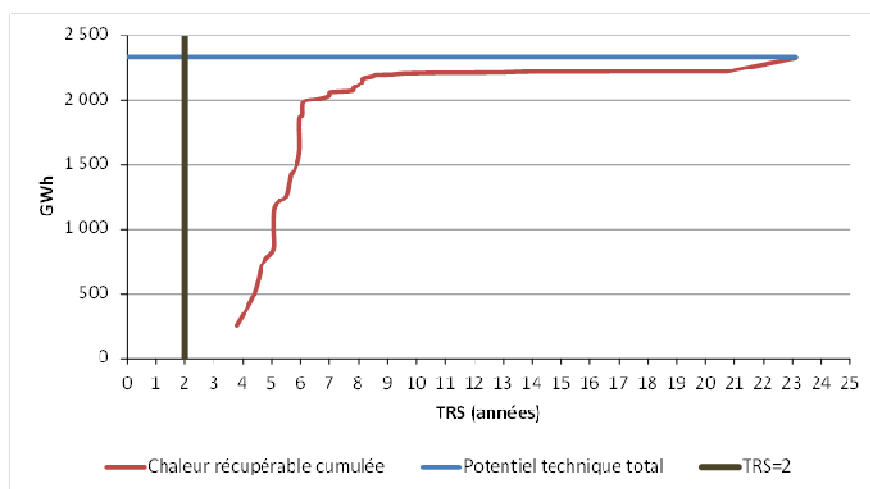
Les résultats pour ces des températures de chauffe inférieurs et supérieurs sont consignés dans le tableau suivant. Ils montrent un potentiel de 2.627,6 GWh.

Branche industrie	t° >100°C	t° <100°C	Total
SIDERURGIE	246,0	0,0	246,0
NON FERREUX	0,0	0,0	0,0
CHIMIE	878,5	50,0	928,5
MINÉRAUX NON MÉTALLIQUES	1 245,7	0,0	1 245,7
ALIMENTATION	7,8	187,7	195,5
TEXTILE	0,0	0,0	0,0
PAPIER	0,0	22,1	22,1
FABRICATIONS MÉTALLIQUES	3,1	0,0	3,1
AUTRES INDUSTRIES	0,0	36,5	36,5
TOTAL INDUSTRIE	2 321,2	296,4	2 627,6

Potentiel économique des chaleurs fatales industrielles

Haute température

Sur base de la méthode et des hypothèses détaillées dans le rapport de l'étude, la figure ci-dessous montre le TRS en fonction du potentiel de chaleur à haute température cumulé et du potentiel technique à haute température total.

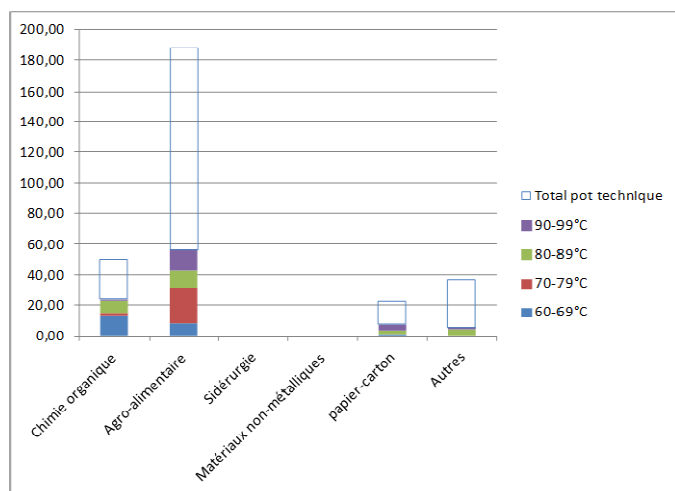


Avec une contrainte de TRS inférieur ou égal à 2 ans, le potentiel économique est nul. Actuellement, les temps de retour sont très longs pour valoriser la chaleur fatale. Sans aide et en fonction des prix actuels des énergies, la filière ORC (Organic Rankine Cycle) n'est pas rentable.

Basse température

Le potentiel économique total se chiffre à 93,12 GWh/an et équivaut à 31% du potentiel technique total des secteurs étudiés.

La figure ci-dessous illustre les résultats pour chaque secteur et montre la partie du potentiel technique qui serait économiquement viable.



f) une détermination du potentiel d'efficacité énergétique des infrastructures de réseaux de chaleur et de froid;

La Wallonie possède 46 réseaux de chaleur, mais aucun réseau de froid. Les propriétaires de ces réseaux sont à 67% publics et ruraux car issus principalement du Plan bois-énergie – Développement rural mis en œuvre pour soutenir le développement des communes rurales. Parmi ces réseaux, 42 sont alimentés à partir de biomasse, 2 à partir de gaz naturel, 1 à partir de géothermie profonde et 1 à partir d'énergie fatale. Un inventaire non exhaustif est repris en page 77 de l'annexe 1.

Ces 46 réseaux produisent annuellement 402 GWh et l'énergie distribuée est de 190 GWh. Leur longueur cumulée est de 69,55 km avec plus de 90% des réseaux qui ont une longueur inférieure à 500 m.

Potentiel technique

L'estimation du potentiel technique des réseaux de chaleur est basée sur une approche bottom-up en partant de situations favorables au développement d'un réseau de chaleur pour estimer un potentiel qualitatif. En effet, au moment de l'étude les données sont disponibles au niveau du territoire d'une commune et elles ne permettent pas d'extrapoler les situations favorables au niveau d'un quartier ou d'une rue par exemple.

Ces données détaillées de besoins en chaleur sont progressivement collectées grâce à la législation PEB, pour les logements neufs ou faisant l'objet d'une rénovation avec permis, et via la certification énergétique des logements. De même, la prochaine certification énergétique des bâtiments non résidentiels permettra de récolter avec un niveau de détail important les besoins en chaleur et en froid du tertiaire.

Potentiel économique

Les réseaux de chaleur présentent un potentiel de développement pour la valorisation des chaleurs fatales et des énergies renouvelables. Les nouveaux réseaux de chaleur doivent cependant pouvoir s'adapter à un changement d'environnement (disparition de la source de chaleur fatale, extension, densification), via un fonctionnement en étoile, à débit variable, avec possibilité d'ajout de puissance sur le réseau,...

Il est nécessaire de disposer d'un besoin de chaleur minimum pour envisager un réseau de chaleur. Etant donné les performances énergétiques des nouvelles unités de logement, il est nécessaire de prévoir des projets mixtes au niveau des affectations (logements + bureaux /crèches /homes /hôpitaux /...).

Les réseaux de chaleur peuvent posséder un intérêt économique à long terme mais la décision d'investissement doit s'envisager au cas par cas, en fonction des résultats d'une étude de faisabilité.

g) des stratégies, des politiques et des mesures qui peuvent être adoptées jusqu'en 2020 et jusqu'en 2030 pour réaliser le potentiel défini au point e) afin de satisfaire à la demande visée au point d), notamment, le cas échéant des propositions visant :

En Wallonie, les soutiens financiers disponibles cumulables pour la cogénération sont :

- Une aide à l'investissement ;
- Une aide à la production sous forme de certificats verts pour les cogénérations de qualité, c'est-à-dire qui économisent au moins 10% de CO2 par rapport à des filières de référence.
- Une déduction fiscale de l'Etat fédéral.

Pour la valorisation de chaleur fatale et les réseaux de chaleur et de froid, les soutiens wallons cumulables sont :

- Une aide à l'investissement;
- Une déduction fiscale de l'Etat fédéral.

Pour faciliter le développement de la cogénération, des réseaux de chaleur et de froid ainsi que la valorisation des chaleurs fatales, la Wallonie propose déjà les actions suivantes :

- Les accords de branche à destination des entreprises les plus intensives en énergie. Ces accords, basés sur un engagement en efficacité énergétique et en réduction des émissions de CO2 entre 2005 et 2020 amènent les entreprises à réaliser un audit global de leurs installations au travers duquel la valorisation in situ de chaleur fatale et de froid fatal est systématiquement recherchée. La faisabilité d'une cogénération fossile et biomasse est étudiée le cas échéant.

- Un service de Facilitateurs renouvelables et en efficience énergétique dont les missions sont :

- de conseiller le public cible sur les techniques de cogénération, de valorisation d'énergies fatales et de mise en place de réseaux ;

- d'offrir un conseil personnalisé à tout porteur de projet;
- de permettre aux responsables d'un même secteur d'échanger sur les bonnes pratiques de valorisation d'énergie fatales ;
- de mettre à disposition des outils informatifs et de calculs garantissant une réussite des projets ;
- de former des personnes relais sur ces techniques tant au niveau de la formation de base que de la formation continuée.

- Une obligation d'étude pour les nouvelles installations ou installations à rénover d'une puissance supérieure à 20 MWth en transposition de l'exigence du paragraphe 5 de l'article 14 de la directive 2012/27.

- A travers son plan Marshall 4.0, la Wallonie va mettre en place un mécanisme de prise de conscience et d'aide à l'investissement spécifiquement dédié aux PME. Celui-ci, sur base d'un audit et d'incitants financiers, donnera la possibilité aux PME d'accéder aux cogénérations, à la valorisation d'énergies fatales et la mise en place de réseaux.

- Sur base des résultats d'une étude prospective réalisée dans le courant 2016-2017, la Wallonie développera et encadrera une stratégie d'aide au financement innovant.

- La Wallonie prépare la révision de ses systèmes d'agrément des auditeurs en vue d'améliorer leur niveau de qualité et de formaliser plus avant les méthodologies d'audit.

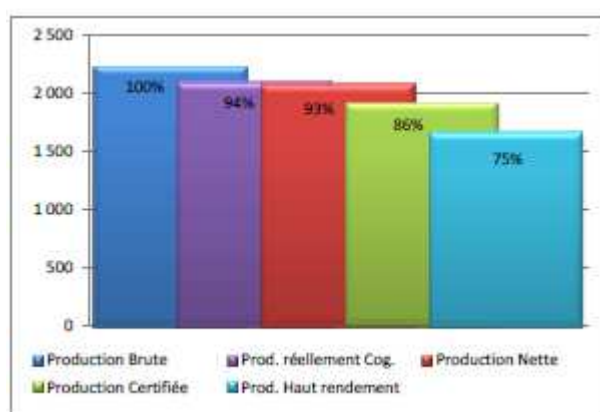
- La Wallonie envisagera après analyse de réduire les barrières empêchant les producteurs d'électricité cogénérée en basse tension d'avoir accès au marché de l'énergie pour la revente des surplus non autoconsommés.

h) la part de la cogénération à haut rendement, le potentiel établi et les progrès réalisés dans le cadre de la directive 2004/8/CE;

Sur base du Bilan énergétique de l'année 2012, il ressort que suivant les règles de calcul et les valeurs définies dans la directive 2012/27, le pourcentage d'économie d'énergie primaire (PES) des cogénérations wallonnes s'élève en 2012 à 18,6%, ce qui correspond à une économie d'énergie primaire en valeur absolue égale à 2 345 GWh.

Ci-dessous, la quantité totale d'électricité brute produite par des cogénérations en Wallonie en 2012, l'électricité réellement cogénérée au sens de la directive ainsi que la production des cogénérations à haut rendement au sens de la directive. Rappelons qu'une unité de cogénération est certifiée au sens de la CWaPE si elle permet de réaliser une économie d'énergie primaire (>0%) par rapport à des productions séparées de référence et qu'elle peut recevoir des certificats verts à concurrence de sa production d'électricité verte c'est-à-dire celle dont le taux d'économie de CO2 est supérieur à 10% par rapport à des unités de référence.

Site de production	Production GWh	Total =100
Production électrique brute totale	2 229	100%
Production électrique réellement cogénérée (2012/27/CE)	2 098	94%
Production électrique nette totale	2 079	93%
Production électrique certifiée totale (CWAPE)	1 911	86%
Production cogénérée de haut rendement (2012/27/CE)	1 666	75%



i) une estimation des économies d'énergie primaire à réaliser;

Sur base des potentiels économiques définis plus haut (points e et f), l'énergie primaire est calculée à l'aide d'un coefficient de conversion de 2,5 pour l'électricité et de 1 pour les autres vecteurs énergétiques.

Au niveau de la cogénération, cela donne une économie d'énergie primaire d'environ 15% des potentiels techniques, soit 4.155 GWh.

Pour l'énergie fatale, l'économie d'énergie primaire est de 93,12 GWh.

Au total, l'estimation d'économie d'énergie primaire s'élève à environ 4.288 GWh.

Ce chiffre pourrait être augmenté si l'on tenait compte de paramètres économiques plus favorables correspondant à un environnement propice aux investissements de cogénération et de valorisation de chaleur fatale haute température en production d'électricité.

j) une estimation des mesures d'aide publique en faveur de la chaleur et du froid, le cas échéant, avec le budget annuel et la détermination de l'élément d'aide potentiel.

Au point g « stratégie et politique », il est mis en évidence les actions en cours qui seront prolongées jusqu'en 2020, voire 2030.

Malgré les impératifs et les contraintes budgétaires, la Wallonie attribue les budgets nécessaires et suffisants pour que les projets de cogénération, de valorisation de chaleur fatale et de réseaux de chaleur et de froid qui lui sont présentés puissent se mettre en place dans des conditions de marché favorables et propice à la reproduction du modèle industriel ou tertiaire retenu.

Paragraphe 3 - Une analyse coûts-avantages portant sur l'ensemble de leur territoire, en tenant compte des conditions climatiques, de la faisabilité économique et de l'adéquation technique, conformément à l'annexe IX, partie 1.

a) Définition des limites du système et de la limite géographique

Les frontières du territoire wallon sont les limites du système.

b) Approche intégrée des options en matière de demande et d'offre

L'analyse coûts-avantages prend en compte toutes les ressources d'approvisionnement pertinentes disponibles dans les limites du système et les limites géographiques, en se fondant sur les données disponibles, y compris la chaleur fatale provenant d'installations de production d'électricité et d'installations industrielles et les sources d'énergie renouvelables, ainsi que les caractéristiques et les évolutions de la demande en matière de chaleur et de froid.

c) Établir un scénario de référence

Tant pour les besoins de chaleur que pour les besoins de froid, les scénarii ont été envisagés pour des situations représentatives du contexte wallon aux niveaux des secteurs résidentiel, tertiaire et industriel. Au total, 7 scénarios de référence ont été identifiés.

Scénarios de référence en chaleur

Concernant le secteur résidentiel, les scénarios ont été envisagés pour un quartier neuf (groupe de 20 maisons mitoyennes ou équivalent) et pour un groupe d'immeubles à appartements neufs représentatif. En effet, les besoins de chauffage proviennent essentiellement des maisons unifamiliales (17.960 GWh), les besoins issus des appartements sont nettement plus faibles (2.221 GWh).

- Scénario de base 1 (quartier) : Chaudières à condensation décentralisées par bâtiment
- Scénario de base 2 (appartements) : Chaudières à condensation décentralisées par bâtiment

Concernant le secteur tertiaire, les scénarios ont été développés pour un groupe homogène de 6 bâtiments de bureaux neufs. A cet égard, il convient de préciser que les besoins de chaleur & froid des commerces ont été assimilés à ceux des bureaux (heures de fonctionnement, typologie, etc.).

- Scénario de base 3 : Chaudières gaz condensation décentralisées

Concernant l'industrie, les scénarios ont été envisagés distinctement pour les trois secteurs au sein desquels les besoins de chaleur « substituables » sont les plus importants, à savoir la chimie, le papier et l'alimentation.

- Scénarios de base 4.1, 4.2, 4.3 (un par secteur) : Chaudières traditionnelles au gaz décentralisées
- Scénario de base 4.4 : Cogénération gaz centralisée avec réseau inter 3 sites industriels (+appoints gaz)

Scénarios de référence en froid

Aucun scénario n'a été envisagé pour les besoins de froid dans le secteur résidentiel car ces derniers restent marginaux à l'échelle de la Wallonie.

Aucun scénario n'a été envisagé pour les besoins de froid dans le secteur industriel étant donné que ces besoins sont spécifiques à chaque processus de production et sont difficilement substituables.

Pour les besoins de froid dans les immeubles de bureaux et commerces (tertiaire) :

- Scénario de base 5 : machine frigorifique traditionnelle

d) Recenser les scénarios alternatifs

Au total, ce sont 14 scénarios alternatifs qui ont été retenus à base de cogénération, de chaleur fatale et/ou d'un réseau en fonction du niveau de réussite le plus élevé.

Définition des scénarios pour les besoins en chaleur

Secteur résidentiel (quartier)

- Scénario alternatif 1.1 : Cogen gaz centralisée + réseau de chaleur + appoint individuel gaz
- Scénario alternatif 1.2 : Chaudière biomasse solide centralisée + réseau de chaleur
- Scénario alternatif 1.3 : Réseau de chaleur avec injection de chaleur fatale

Secteur résidentiel (appartements)

- Scénario alternatif 2.1 : Cogen gaz centralisée + réseau de chaleur + appoint individuel gaz
- Scénario alternatif 2.2 : Chaudière biomasse solide centralisée + réseau

Secteur tertiaire

- Scénario alternatif 3.1 : Cogen gaz centralisée + réseau de chaleur (+appoint gaz)
- Scénario alternatif 3.2 : Chaudière biomasse solide centralisée + réseau de chaleur
- Scénario alternatif 3.3 : Réseau de chaleur avec injection de chaleur fatale

Secteur industriel

- Scénarii alternatifs 4.1, 4.2, 4.3 : Cogen gaz centralisée (+appoint gaz)
- Scénario alternatif 4.4 : Cogen gaz centralisée avec réseau inter 3 industries (+appoints gaz)

Remarques

Scénarios 1.3 et 2.3 - Chaleur fatale

Dans les scénarios liés à la chaleur fatale, il est considéré que cette chaleur est valorisée à 90% du prix du scénario de base par les industriels qui fournissent cette chaleur fatale, via l'intermédiaire d'un opérateur. Cette hypothèse se justifie par la nécessité de proposer aux utilisateurs une solution alternative financièrement intéressante par rapport à la situation existante pour que le projet soit réalisable.

Dès lors, le calcul de rentabilité à analyser est celui du concessionnaire qui, d'un côté valorise une chaleur fatale qui était perdue, et de l'autre, doit supporter les coûts de l'investissement pour valoriser cette chaleur.

Il est également tenu compte (i) des coûts liés au réseau nécessaires pour véhiculer la chaleur dans les bâtiments, ainsi que (ii) des coûts du réseau pour connecter les bâtiments au site industriel.

Scénarii 1.2 et 2.2 – Biomasse solide

Dans un souci de reproductibilité, seule la biomasse solide a été envisagée car elle ne nécessite pas la présence d'équipements spécifiques comme un digesteur p.ex. (biogas). Cette technologie ne nécessite pas d'appoint, d'un point de vue technique.

Scénarios 1.1, 2.1 et 3.2 – Appoint

Dans les scénarios incluant une cogénération, un appoint technique est indispensable, étant donné que la cogénération n'est pas dimensionnée pour répondre à 100% des besoins.

Définition des scénarios pour les besoins de froid

Aucun scénario n'a été envisagé pour les besoins de froid dans le secteur résidentiel car ces derniers restent marginaux à l'échelle de la Wallonie.

Aucun scénario n'a été envisagé pour les besoins de froid dans le secteur industriel étant donné que ces besoins sont spécifiques à chaque processus de production et sont difficilement substituables.

Pour les besoins de froid dans les immeubles de bureaux et commerces:

- Scénario alternatif 5.1= cogen gaz alimentant un cycle à absorption
- Scénario alternatif 5.2 =petit réseau de froid alimenté par un chiller

e) Méthode de calcul du surplus des coûts-avantages

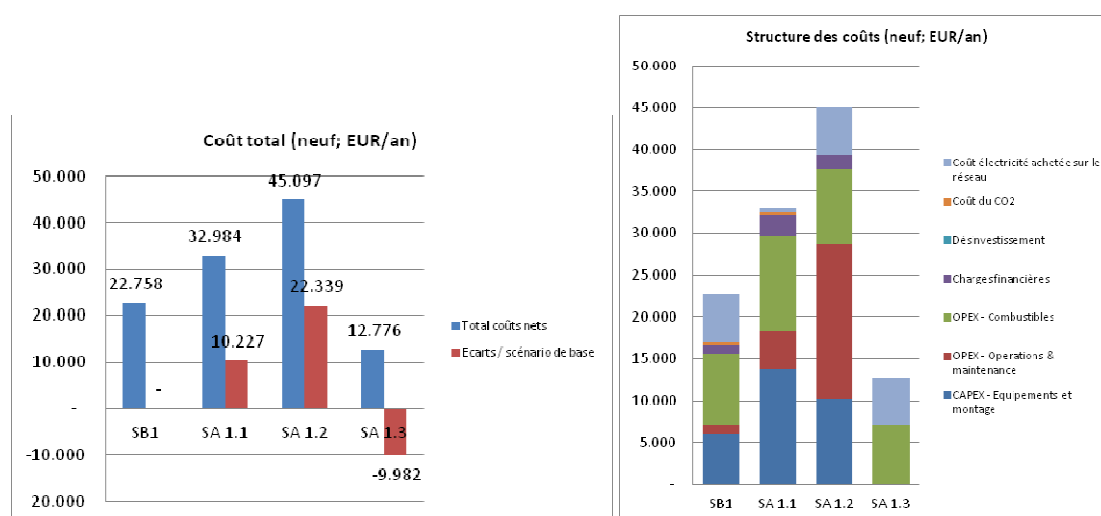
f) Calcul et prévisions en matière de prix et autres hypothèses pour l'analyse économique

g) Analyse économique: inventaire des effets

Pour ces points, il est renvoyé au rapport de l'étude en annexe et plus précisément à la tâche 4.

Les principaux résultats sont les suivants :

A l'échelle d'un quartier résidentiel (chaleur)

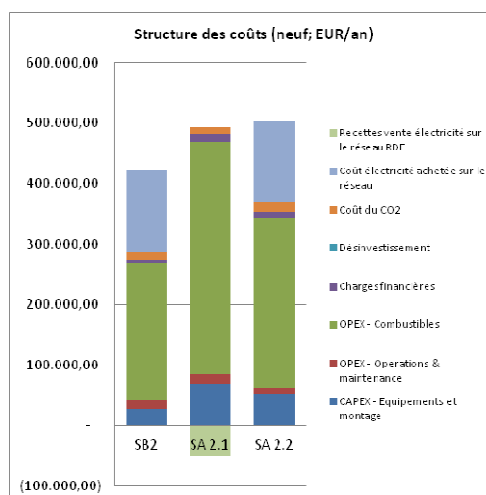
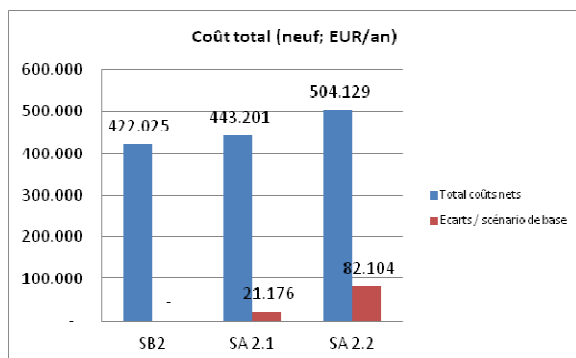


La comparaison entre le scénario de base et les options alternatives indique le surcoût de ces dernières sauf dans le cas de la chaleur fatale pour les bâtiments neufs (S.A.1.3).

L'écart est défavorable pour le réseau de chaleur alimenté par une cogénération (SA 1.1) et surtout par la biomasse (SA 1.2). La situation est en revanche nettement favorable si on recourt à la chaleur fatale, toutes autres choses égales. Rappelons que dans ce dernier cas, les CAPEX relatifs au seul réseau de chaleur sont pris en charge par le fournisseur de chaleur. Il répercute les charges correspondantes dans son tarif de vente. Le modèle considère que ce concessionnaire valorise cette chaleur fatale à hauteur de 90% du prix d'une technologie "standard".

Comme on le voit ci-dessus dans la figure décrivant les chaînes de valeur, le réseau de chaleur cogénérée (SA 1.1) est pénalisé par les CAPEX et les OPEX (hors combustibles). La solution alimentée par la biomasse est particulièrement pénalisée par le surcoût des OPEX (hors combustibles) et dans une mesure moindre des CAPEX (SA 1.2). La réduction des coûts dans le cas de la chaleur fatale provient des économies réalisées sur les frais de combustibles, malgré le prix de cession relativement important appliqué à cette dernière (SA 1.3).

A l'échelle d'un ensemble d'immeubles à appartements (chaleur)

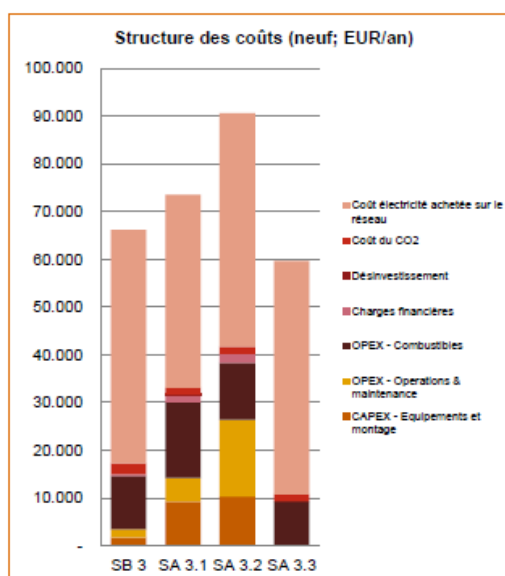
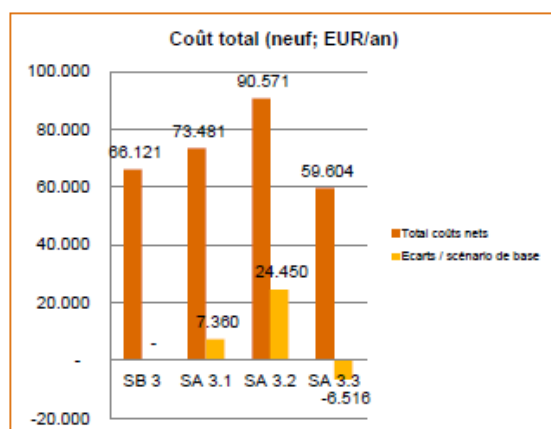


Comme l'indique la figure ci-dessus consacrée aux bâtiments neufs, l'option de la cogénération est à peine moins compétitive que le scénario de base (SA 2.1). La seconde option (chaudières à biomasse ; SA 2.2) est beaucoup plus onéreuse que le scénario de base (SB2).

La figure ci-dessus montre que le principal poste responsable du surcoût de la dernière option (chaudières individuelles ; SA 2.2) est celui des « autres coûts nets » tels que les CAPEX, OPEX, charges financières etc.. Il cumule notamment les charges financières et les frais opérationnels.

Les achats d'électricité sont moindres dans le cas de la cogénération (SA 2.1a) mais les CAPEX et OPEX, dont les combustibles, sont nettement plus importants et ne peuvent être compensés complètement par les économies réalisées sur l'électricité.

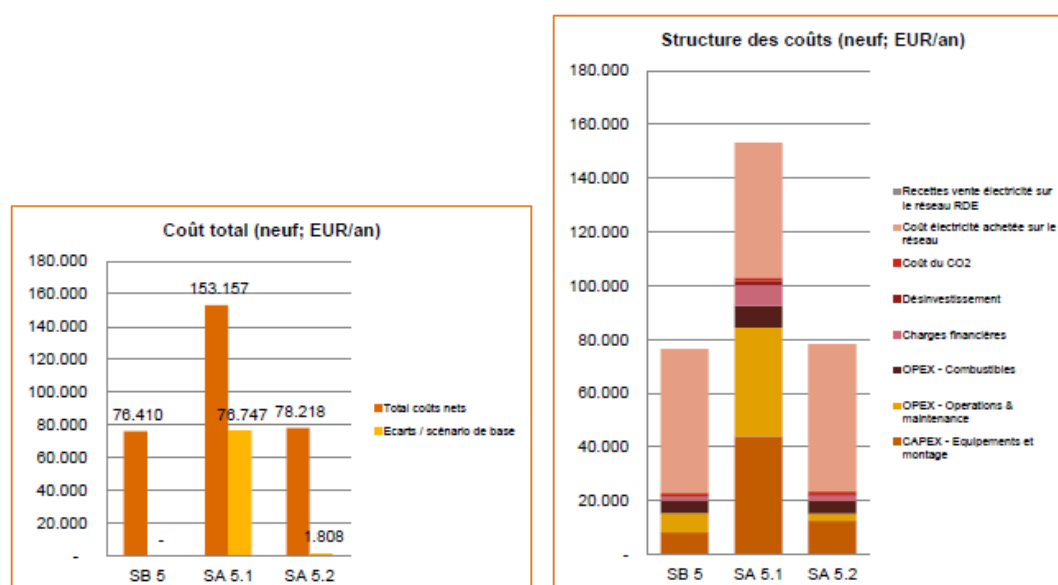
A l'échelle du tertiaire d'un ensemble de commerces et de bureaux (chaleur)



Dans le cas des constructions neuves représenté à la figure précédente, le scénario de base est moins compétitif que réseau de chaleur alimenté par de la chaleur fatale (SA 3.3). La cogénération avec chaudière d'appoint et réseau (SA 3.1) et surtout la chaudière biomasse solide (SA 3.2) sont toutefois plus onéreuses que les chaudières collectives (SB 3).

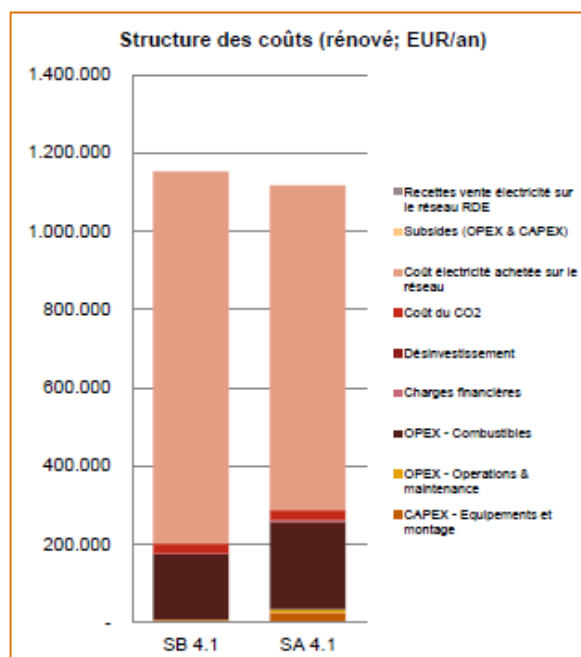
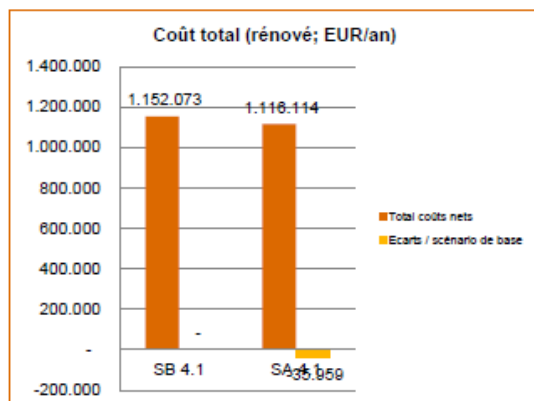
Dans les constructions neuves, les trois scénarios sont caractérisés par une importance de la facture électrique, premier composant de la chaîne des coûts (cf. infra : figure). Les autres facteurs de coûts sont respectivement les combustibles dans tous les cas ainsi que les OPEX et CAPEX dans le cas de la cogénération (SA 3.1 et SA 3.2).

A l'échelle d'un ensemble de bureaux et commerces (froid)



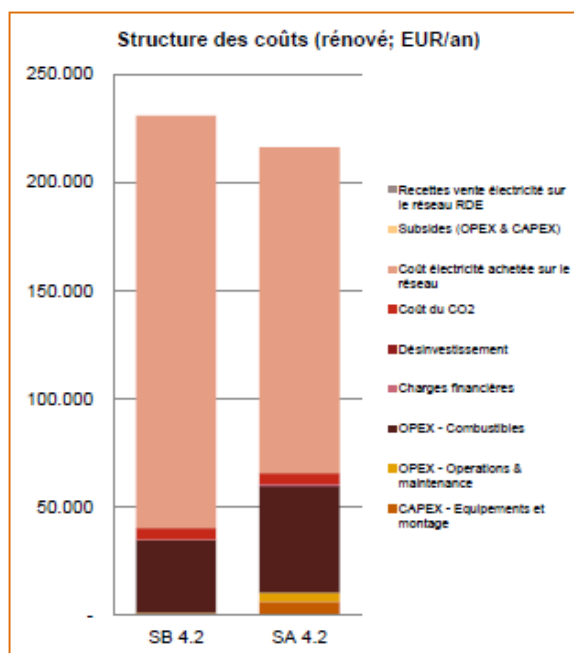
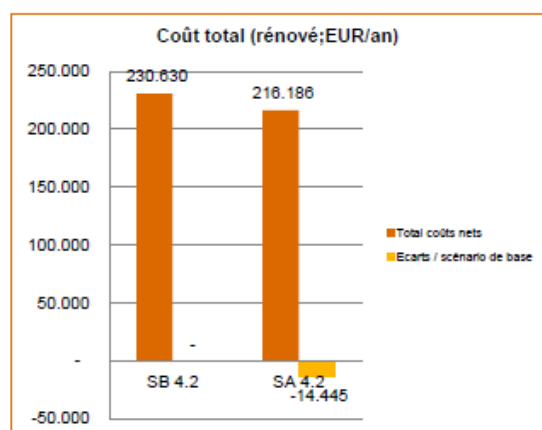
Le scénario de base reste le plus concurrentiel (SB 5). L'option de la cogénération avec cycle à absorption est beaucoup plus coûteuse que le réseau de froid couplé à des pompes à chaleur, cette dernière n'étant que très légèrement moins compétitive au scénario de base. Le poste principal occasionnant le surcoût est celui des « autres coûts nets », tels que CAPEX, OPEX, charges financières, etc. Comme dans les scénarios précédents, il comprend notamment les investissements. Les cycles à absorption cogénérés (SA 5.1) permettent de dégager des économies sur les achats d'électricité mais ces dernières ne peuvent compenser les « autres coûts nets » regroupant les autres composantes mentionnées.

A l'échelle de l'industrie, secteur de la chimie (chaleur)



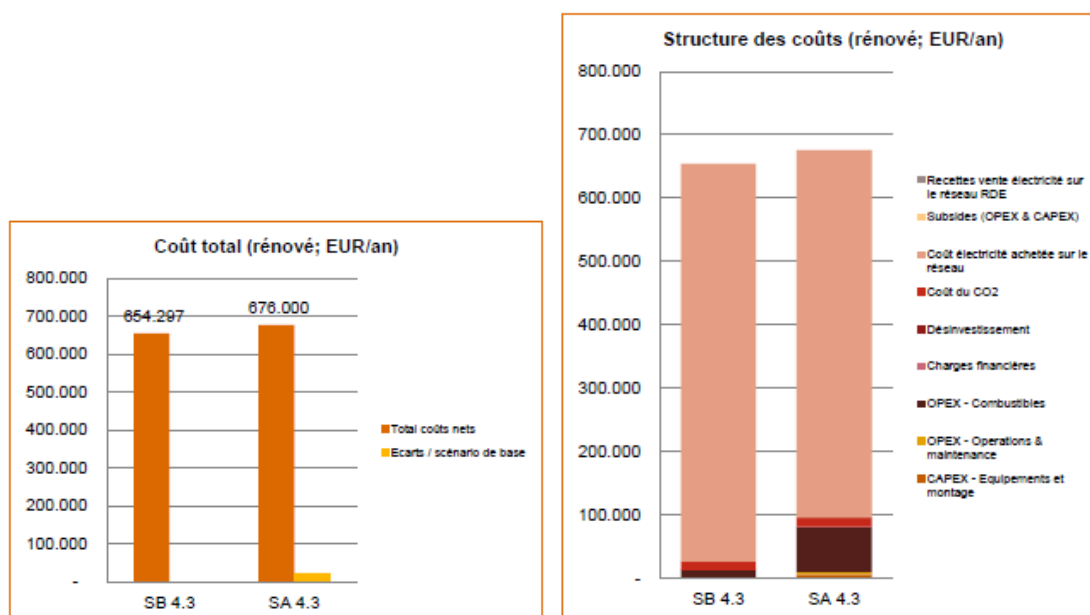
L'option cogénérée (SA 4.1) est très légèrement plus compétitive que la version de base (SB 4.1). Ce constat est explicable comme l'indique la figure ci-dessus par l'impact favorable de la production d'électricité cogénérée sur la chaîne des coûts (SA 4.1).

A l'échelle de l'industrie, secteur du papier (chaleur)



L'option cogénérée offre un avantage concurrentiel indiqué à la figure ci-dessus. On observe que dans la chaîne de valeurs, c'est le coût de l'électricité qui est le plus important. Ce dernier est sensiblement réduit par la cogénération et compense les frais supplémentaires des CAPEX et OPEX.

A l'échelle de l'industrie, secteur de l'alimentation (chaleur)



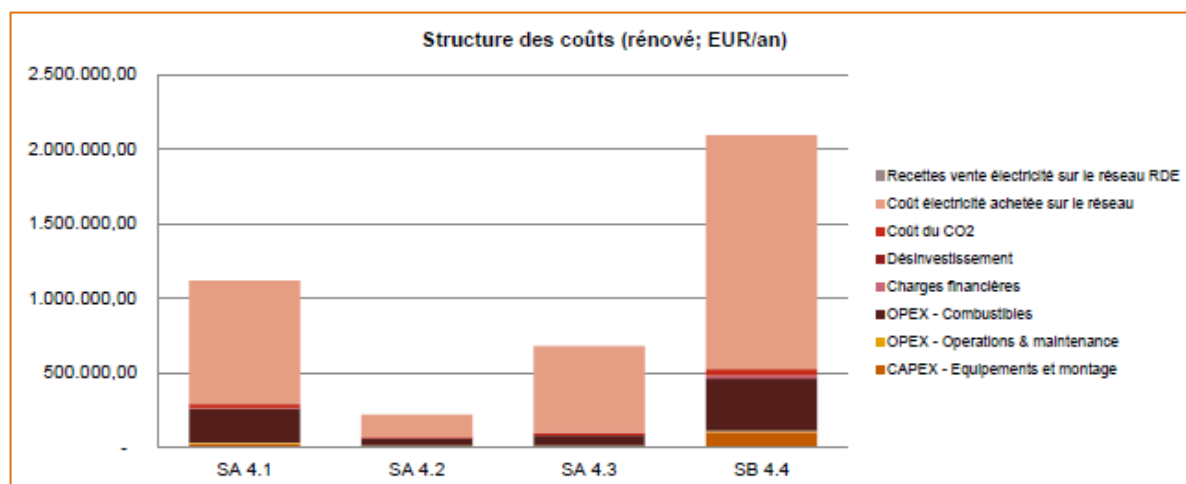
La cogénération n'apporte pas un avantage concurrentiel. L'écart en termes de coûts reste faible par rapport à l'avantage de la solution traditionnelle (SB4.3). Le facteur de coût principal reste, tant dans le cas du scénario de base que de l'option, l'électricité. L'écart positif sur les achats d'électricité ne permet pas de compenser les suppléments de CAPEX et d'OPEX occasionnés par la cogénération.

A l'échelle de l'industrie, secteurs combinés (chaleur)

Le scénario combiné exploite les options cogénérées précédentes (SB 4.4). On est toujours, comme dans le cas des autres scénarios industriels, dans un contexte de rénovation.

La synthèse des résultats est fournie à titre indicatif aux deux figures suivantes où le scénario combiné est comparé aux scénarii homologues avec cogénération dans les secteurs industriels analysés ci-dessus. Celles-ci confirment l'importance du poste « électricité ».

Le graphique est exprimé en valeur absolue de façon à montrer l'importance relative de chaque secteur dans le scénario combiné.

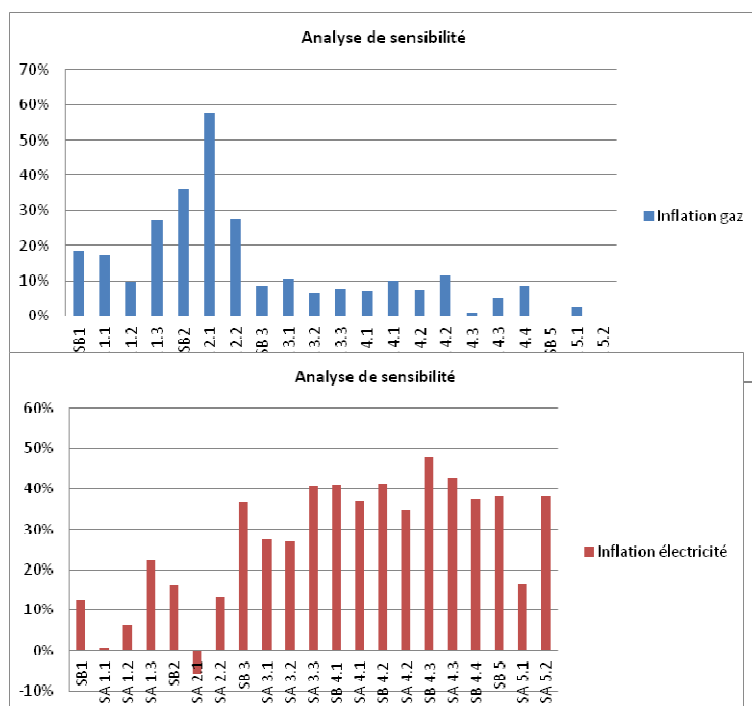


h) Analyse de sensibilité:

Une analyse de sensibilité des principales variables pour lesquelles il existe une source d'incertitude pour l'évolution à plus long terme a été conduite (cf. infra). Les résultats sont décrits aux figures suivantes pour l'ensemble des scénarii concernés.

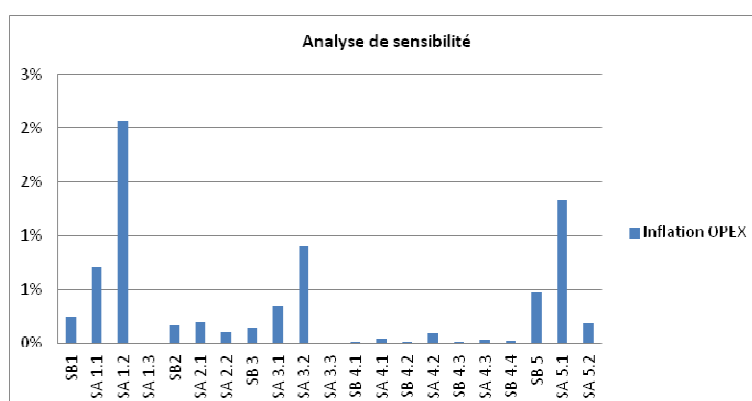
Cette analyse est construite respectivement pour :

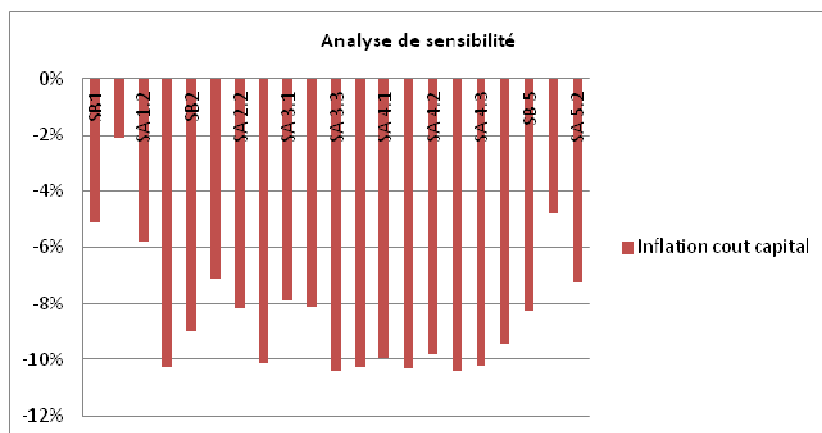
- 1) Le taux d'inflation des combustibles : gaz naturel, biomasse et/ou chaleur fatale ;
- 2) Le taux d'inflation de l'électricité ;



De façon générale, les sensibilités des résultats restent inférieures à la plage de variation imposée aux données de départ. En effet, les résultats restent en général sous la barre des 50% sauf dans un cas (SA 2.1). Ils sont mêmes souvent très inférieurs comme c'est le cas pour les scénarios 3, 4 et 5 pour le gaz et les scénarios 1 et 2 pour l'électricité.

- 3) Le taux de croissance des dépenses opérationnelles (hors combustibles) - OPEX;
- 4) Le coût du capital ou taux d'actualisation.





Les glissements de prix sur les OPEX et le coût du capital²² évoluent dans des plages plus larges et de signes contraires (figures ci-dessus). Globalement, l'accroissement du coût du capital tend à réduire les dépenses futures à travers le mécanisme actuariel, donc les coûts. La situation est inverse pour les OPEX. Dans les deux cas, l'impact est beaucoup moins important en valeur relative que la modification imposée aux variables testées (+50% ; cf. supra).

Les résultats obtenus pour les OPEX sont très variables selon le scénario envisagé. Ils fluctuent aussi dans une plage réduite (de 0 à 3%).

Paragraphe 4 - Des mesures appropriées pour permettre le développement d'infrastructures efficaces de chaleur et de froid et/ou de la cogénération à haut rendement et l'utilisation de la chaleur et du froid provenant de la chaleur fatale et de sources d'énergie renouvelables, conformément aux paragraphes 1, 5, et 7.

Concernant le paragraphe 1 (étude de potentiels et stratégie), les résultats sont présentés au début de ce document et dans le rapport d'étude transmis en annexe.

Concernant le paragraphe 5 (obligation d'études, installation > 20 MWth), la mesure a été transposée dans la législation wallonne. Concrètement, le Gouvernement a adopté le 19 juin 2014 un arrêté modifiant l'arrêté du 4 juillet 2002 relatif à la procédure et à diverses mesures d'exécution du décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement et y insérant l'annexe XXXII.

Concernant le paragraphe 7 (adaptation des permis sur base du paragraphe 1, du respect du paragraphe 5 et des résultats de l'analyse coût-avantage territoriale), la mesure doit être analysée en matière d'impact et de nécessité d'adaptation des textes actuels.

²² Le taux d'actualisation.

Paragraphe 11 - Tout soutien disponible en faveur de la cogénération soit subordonné à la condition que l'électricité produite soit issue de la cogénération à haut rendement et que la chaleur fatale soit réellement valorisée pour réaliser des économies d'énergie primaire.

En Wallonie, les soutiens disponibles cumulables pour la cogénération sont :

- Une aide à l'investissement couverte par le Règlement d'exemption par catégorie (RGEC) qui demande que ce soit de la cogénération à haut rendement ;
- Une aide à la production sous forme de certificats verts pour les cogénérations de qualité, c'est-à-dire qui économise au moins 10% de CO2 par rapport à des filières de référence.
- Une déduction fiscale de l'Etat fédéral basée sur de la cogénération de qualité ou à haut rendement.

Pour la valorisation de chaleur fatale, les soutiens wallons cumulables sont :

- Une aide à l'investissement couverte par le RGEC qui demande que la valorisation de chaleur fatale apporte une économie d'énergie primaire ;
- Une déduction fiscale de l'Etat fédéral basée sur l'économie d'énergie primaire.

3.6.2 Soutien à l'implantation de réseaux de chaleur :

Il existe actuellement en Wallonie 46 réseaux de chaleur produisant quelques 190 GWh de chaleur utile à leurs utilisateurs finaux. 12 de ces réseaux de chaleur sont alimentés par de la cogénération renouvelable et 1 par de la cogénération au gaz. Ces cogénérations fournissent plus de 40% de cette chaleur utile. Les plus grands réseaux de chaleur wallons sont celui exploitant le potentiel géothermique profond de Saint Ghislain, celui du Sart-Tilman à Liège et celui de l'UCL à Ottignies, mais de plus petits réseaux alimentent des quartiers ou zones rurales en exploitant les ressources locales en biomasse.

La Wallonie investit également dans l'économie circulaire, via son programme NEXT. Un exemple est à mettre en exergue dans le cadre des symbioses industrielles. Il s'agit du zoning de Tertre, où 8 entreprises mutualisent leurs flux de matières et d'énergie, notamment la récupération de vapeurs.

Dans le cadre de la programmation FEDER 2014-2020, et sous son axe prioritaire N°4 « Transition vers une Wallonie Bas Carbone », sections 4.2 « Consommation d'énergie par les entreprises plus efficace » et 4.5 « Production et utilisation accrue de cogénération chaleur/puissance », plusieurs projets de développement de réseaux de chaleur sont soutenus conjointement par la Commission Européenne et par la Wallonie :

Charleroi District Créatif

Le portefeuille de projets « Charleroi District Créatif » comporte un volet « Construction d'une unité de production d'énergie pour des infrastructures publiques », expérience pilote destinée à initier une démarche énergétique intelligente et durable commune à l'échelle des bâtiments publics du cœur de ville.

Alimentée par une chaudière à cogénération, cette unité commune de production d'énergie alimentera le nouveau Palais des Congrès ainsi que les Palais des Expositions et des Beaux-arts rénovés en profondeur. Ces immeubles seront dotés de systèmes efficaces en matière de stockage de l'énergie par le développement de réseaux de chauffage et/ou de climatisation « stockant » l'énergie produite en excès durant les heures creuses afin de la redistribuer durant les heures pleines. La mise en service est prévue pour début 2019.

Wallonie Picarde (WAPI)

Le portefeuille de projets WAPI contient quant à lui un projet de « Connexion énergétique entre les entreprises de la ZAE Polaris et l'incinérateur CVE d'IPALLE à Thumaide », visant à la mise en place d'infrastructures permettant aux entreprises de réduire leur bilan carbone par une alternative à l'utilisation d'énergie fossile.

La réalisation d'une liaison pour le transport de l'eau chaude entre le Centre de Valorisation Énergétique d'IPALLE situé à Thumaide et une sous-station située dans le périmètre de la future Zone d'Activités Economiques de Polaris (financée dans le cadre du Plan Marshal / hors FEDER) vise à alimenter le process de production d'une ou plusieurs entreprises qui s'implantera sur la nouvelle zone d'activité économique. La mise en œuvre de ce projet permet de valoriser la chaleur produite lors de l'incinération des quelques 300.000 tonnes annuels de déchets et de réduire le bilan carbone des entreprises en réduisant l'utilisation d'énergie fossile. Cette connexion devrait se faire pour fin 2017.

Herstal

Le portefeuille de projets HERSTAL comprend un projet « Réalisation d'un réseau de distribution de chauffage urbain », destiné à tendre vers une utilisation rationnelle et intelligente de l'énergie, diminuer les rejets de gaz à effet de serre, diminuer la facture énergétique des ménages, des bâtiments publics et des entreprises afin d'améliorer leurs conditions de vie.

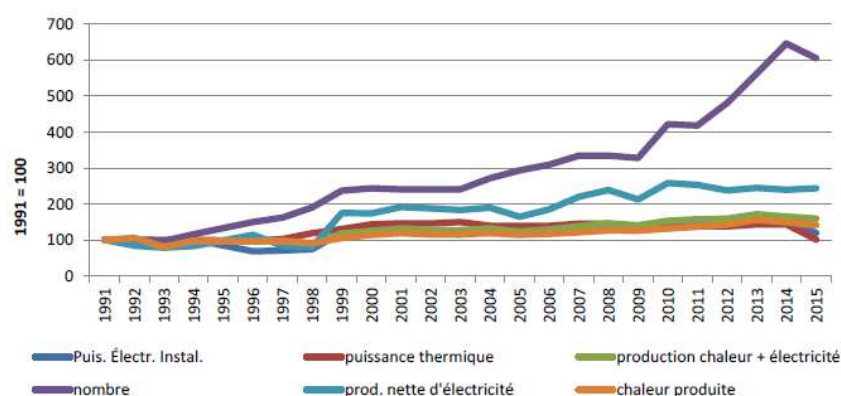
Identifiée comme une des zones les plus intéressantes pour la distribution de chaleur de par sa densité, Herstal va réaliser un réseau de chaleur afin de valoriser la chaleur

dégagée par l'unité de valorisation des déchets d'UVELIA. Le rendement de l'incinérateur passe de 24% en cas de production électrique à 82% en cas de valorisation de la chaleur. Les bénéficiaires de ce réseau de chaleur urbain seront Uvelia/intradel, les pouvoirs publics, les entreprises voisines, et éventuellement la « Tropical Plant Factory », projet de développement sur l'ancien site des ACEC.

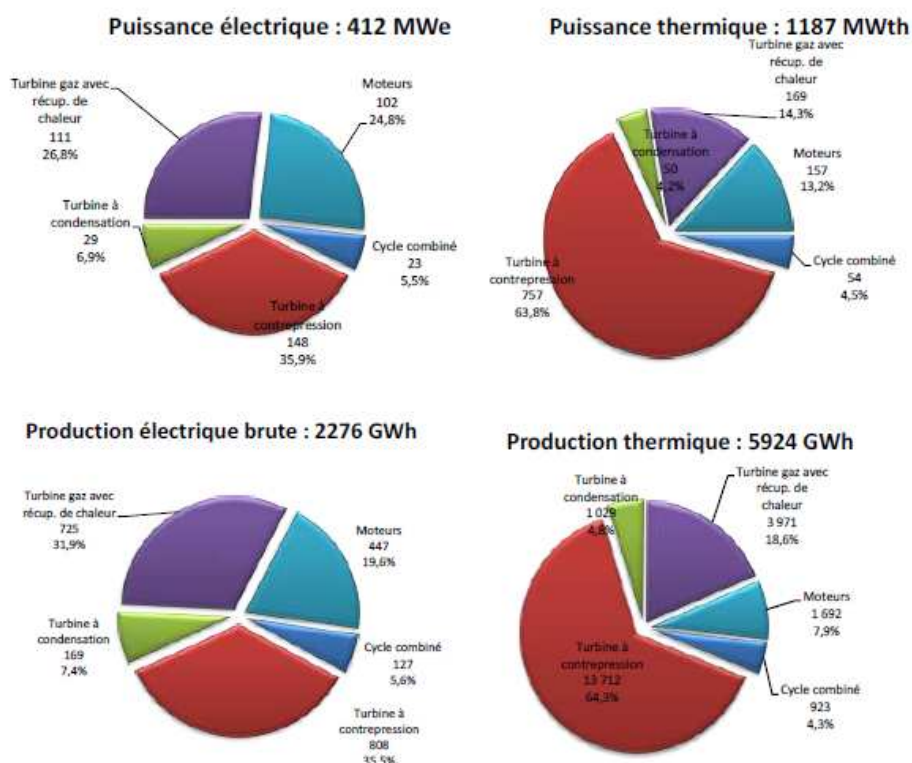
La finalisation de ce réseau de chaleur sur Herstal est programmée pour fin 2019. Il est envisagé d'étendre par la suite ce réseau de chaleur vers la ville de Liège voisine, qui répond au même potentiel de densité.

3.6.3 Promotion de la cogénération

Côté cogénération, le bilan de production 2015 fournit les informations suivantes :



Evolution de la cogénération en Wallonie (1991 = indice 100) – source Bilan production wallon 2015



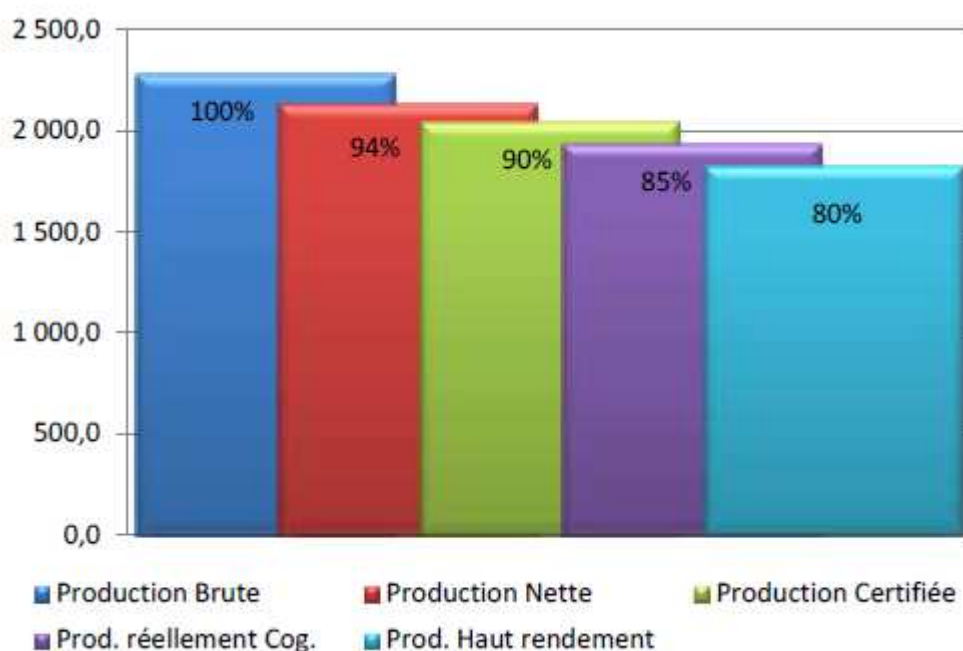
Caractéristiques du parc des centrales de cogénération par type d'installation (2015) – source bilan de production wallon 2015

En 2015, le panier des combustibles utilisés en cogénération n'est pratiquement plus constitué que de gaz naturel et de renouvelables (à 94%). La quantité d'énergies renouvelables utilisée pour la cogénération a ainsi été multipliée par 5 depuis 1998, alors que le gaz naturel était multiplié par 2 et les produits pétroliers divisés par 5. Enfin la récupération d'énergie de procédé est en croissance, depuis son apparition en 2010. L'arrêt de la phase à chaud de la sidérurgie wallonne en 2014 a sonné le glas de la valorisation des gaz de haut-fourneaux et de cokerie.

La Directive européenne 2012/27/CE (remplaçant la 2004/8/CE) définit le concept de cogénération. Pour cette directive, toute l'électricité issue d'une installation produisant simultanément de l'électricité et de chaleur, et dont le rendement global est supérieur à 75% (moteurs, turbines à contrepression et turbines avec récupération de chaleur) ou 80% (turbine vapeur à condensation et turbine gaz-vapeur à cycle combiné), peut être considérée comme étant cogénérée. En dessous de ces seuils de rendements, seule une partie de l'électricité qui est fonction de la chaleur réellement valorisée est comptabilisée comme étant cogénérée.

La Directive définit aussi la notion de cogénération à haut rendement dans le cas où l'économie d'énergie primaire (PES : Primary Energy Savings) est supérieure à 10% par

rapport à des productions séparées dont les rendements de référence varient en fonction des technologies mises en œuvre, des combustibles utilisés et même des années de fabrication des unités de cogénération.



Comparaison des productions électriques ne fonction des différentes règles comptables – source Bilan de production wallon 2015

3.6.4 Mesures spécifiques de soutien à l'implantation de réseaux de chaleur et pour la promotion de la cogénération :

- Les aides à l'investissement UDE comprennent un volet de soutien à la création de réseaux de chaleur et d'installation de cogénération. Les entreprises peuvent bénéficier d'une prime pour les investissements de production d'énergie à partir de sources d'énergie renouvelables. Le niveau de soutien correspond à 50% du surcoût admissible pour les petites et moyennes entreprises et à 20 à 30 % pour les grandes entreprises (selon leur localisation géographique). Le surcoût admissible est variable selon les technologies.
- Aide à la production d'électricité pour les cogénérations via l'octroi de certificats verts, sur base des taux ci-dessous :

Filières (et puissance totale de l'installation)	Taux d'octroi nominal (CV/MWh)	Niveau de soutien minimum garanti (EUR/MWh)
Cogénération fossile (≤ 20 MW)	0,1 à 0,4	6,5 à 25
Biomasse (≤ 20 MW)	0,1 à 2,5	6,5 à 162,5
Hydraulique (≤ 20 MW)	0,8 à 2,5	52 à 162,5
Éolien	1	65
Cogénération biomasse (≤ 5 MW)	0,15 à 2,5	9,75 à 162,5
Photovoltaïque (10 - 250 kWc)	1,2 à 6	78 à 390
Photovoltaïque (> 250 kWc)	1 à 4,1	65 à 266,5

- Facilitateur pour la cogénération et pour les réseaux de chaleur : la Wallonie a mis en place un réseau de Facilitateurs. Ce sont des opérateurs privés ou associatifs, choisis par la Région pour leur compétence. Ceux-ci, chacun dans leur domaine de compétence, ont pour tâche de conseiller toute institution, entreprise, investisseur, ... qui développe une démarche d'investissement et/ou d'amélioration des performances énergétiques de ses installations, guidance et soutien technique aux porteurs de projets, communication relative à la technologie
- Monitoring des réseaux de chaleur bois-énergie dans le secteur public, mené en collaboration avec la Fondation Rurale de Wallonie afin d'assurer la mise en œuvre d'un outil de gestion centralisée des principales données. Ce monitoring porte sur le détail de chaque projet, un état des lieux de l'ensemble du projet, le nombre de clients raccordés et leur besoin en chaleur, la consommation en intrants (bois-énergie), le suivi des consommations compteurs par raccordement, le rendement de la chaudière, les pertes en ligne, le rendement global et le coût-vérité du kWh. Sur base des données collectées auprès des gestionnaires de réseau, le facilitateur analyse le fonctionnement de ces réseaux et peut effectuer des recommandations sur leur gestion. Ceci permet également une vision globale, en temps réel, pour orienter au mieux les politiques et les moyens à mettre en œuvre pour assurer un développement correct des réseaux de chaleur.

3.6.5 Perspectives de développement futur :

La Wallonie a défini ses objectifs de développement de l'électricité renouvelable sous la forme d'enveloppes de Certificats verts additionnels disponibles par filières dont les filières de cogénération.

TABLEAU 3 ENVELOPPES DE CV DE 2015 À 2024.

Enveloppes de CV	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Hydro-électricité	20 000	20 000	16 000	16 000	11 500	9 000	9 000	9 000	8 750	8 750
Éolien	258 900	314 500	298 832	292 628	287 070	280 900	118 970	116 340	113 710	111 080
Photovoltaïque > 10 kW	79 600	77 000	52 000	51 000	50 000	48 000	45 000	43 000	42 000	41 000
Géothermie	0	0	0	0	0	0	5 000	5 000	5 000	5 000
Biogaz	43 700	67 675	87 200	88 425	65 000	51 375	29 425	23 800	22 900	21 525
Biomasse	57 500	122 000	140 250	140 250	92 000	62 000	62 000	62 000	62 000	62 000
Biomasse (P>20 MW)	0	0	0	0	0	0	1 028 160	0	0	0
Cogénération fossile	17 300	18 500	15 880	15 880	15 880	15 880	15 880	15 880	15 880	15 880
TOTAL	477 000	619 675	610 162	604 183	521 450	467 155	1 313 435	275 020	268 240	263 235

3.6.6 Installations individuelles : analyse coût-bénéfice et résultats

L'objectif est d'intégrer l'analyse coûts-bénéfices individuelle aux exigences liées aux demandes de permis d'environnement pour des installations de production d'électricité supérieures à 20MW thermiques. Concrètement, les porteurs de projets de plus de 20MWth doivent joindre à leur permis d'environnement une étude dans laquelle une comparaison financière du projet envisagé sera réalisée avec une installation de cogénération à haut rendement ou de qualité, un réseau de chaleur ou de froid, ou une valorisation de chaleur fatale.

Aucune demande de ce type n'ayant été effectuée depuis juin 2014, aucune analyse coûts bénéfices individuelle de ce type n'a été réalisée jusqu'ici.

3.6.7 Installations individuelles : exemptions

En concertation avec toutes les Régions, la Belgique a décidé de ne pas demander d'exemption pour l'analyse coûts- bénéfices, conformément à l'article 14, paragraphe 6-

3.7 Transformation, transport, distribution de l'énergie et effacement de consommation (art15)

3.7.1 Critères d'efficacité énergétique applicable à la régulation et à la tarification du réseau (art15)

La Wallonie est compétente en ces matières depuis le 1er juillet 2014, avec impact tarifaire à partir du 1er janvier 2015. Selon les directives 2009/72 et 73, le régulateur est indépendant pour la fixation des prix, le Parlement ne peut qu'édicter des lignes directrices, en consultation avec les Gestionnaires de Réseaux de Distribution (GRD) avant la parution des nouveaux tarifs.

L'article 14 du Décret électricité et l'article 15 du Décret gaz prévoient la mise en place de la compétence tarifaire au sein de la CWaPE, dans le respect des lignes directrices applicables.

Conformément à l'article 15, §1er du décret électricité, les gestionnaires de réseau sont déjà tenus, lors de l'élaboration de leur plan d'adaptation, d'envisager des mesures de gestion intelligente du réseau, de gestion active de la demande, d'efficacité énergétique, d'intégration des productions décentralisées et d'accès flexibles afin d'éviter le renforcement de la capacité du réseau.

De plus, l'article 11, §2, al. 1er du décret électricité précise explicitement que « *le gestionnaire de réseau est tenu de garantir l'exploitation, l'entretien et le développement du réseau pour lequel il a été désigné, dans des conditions socialement, techniquement et économiquement raisonnables, y compris les interconnexions avec d'autres réseaux électriques, en vue d'assurer la sécurité et la continuité d'approvisionnement dans le respect de l'environnement et de l'efficacité énergétique* ». De plus, le même article impose au gestionnaire de réseau de donner la « *priorité à l'électricité verte* », d'assurer un « *équilibre permanent entre l'offre et la demande d'électricité* », « *d'examiner, lors de la planification du développement du réseau, des mesures d'efficacité énergétique, de gestion de la demande et d'accueil des installations de production* » ainsi que de poser et d'entretenir tous types de compteurs électriques (article 11, §2, al. 2, 2°, 4°, 9° et 10°).

Le décret du 19 janvier 2017 relatif à la méthodologie tarifaire applicable aux gestionnaires de réseaux de distribution de gaz et d'électricité précise que les tarifs sont approuvés par la CWaPE suite aux propositions tarifaires des gestionnaires de réseaux de distribution élaborées selon une méthodologie tarifaire approuvée par la CWaPE après concertation des GRD. Le décret énonce des lignes directrices, notamment en vue de favoriser la gestion intelligente des réseaux, l'intégration des productions décentralisées, l'accès flexible, l'utilisation rationnelle de l'énergie et des infrastructures ainsi que l'efficacité énergétique et la gestion active de la demande.

Le transport d'énergie demeure une compétence fédérale pour les réseaux dont la tension nominale est supérieure à 70 kV.

Du côté régional wallon, l'article 11, §2, alinéa 2, 8° du Décret électricité prévoit de gérer les congestions soit par le déplacement de charge soit par déconnection des sources renouvelables avec compensation financière auprès du producteur. L'idée sous-jacente est de ne pas surinvestir dans le réseau.

Par ailleurs, la CWaPE a pour mission de contrôler le respect des dispositions en matière de promotion des sources d'énergie renouvelables et de la cogénération de qualité (article 43, §2, 8° du Décret électricité).

Enfin, aux termes de l'article 43, § 1er bis du Décret électricité, la CWaPE est chargée de contribuer à la mise en place de réseaux électriques sûrs, fiables, performants, à un accès non discriminatoire au réseau, à l'amélioration de l'efficacité énergétique ainsi qu'au développement et à l'intégration des productions d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelables et de la cogénération de qualité et faciliter l'accès au réseau des nouvelles capacités de production, notamment en supprimant les obstacles qui pourraient empêcher l'arrivée de nouveaux venus sur le marché.

3.7.2 Faciliter et promouvoir les effacements de consommation (art15)

Elia est le responsable du balancing sur l'ensemble du territoire belge. Le transport d'électricité est une compétence fédérale.

Côté wallon, un arrêté du gouvernement prévoit que les congestions puissent être gérées soit par déplacement de charge soit par déconnection des sources renouvelables avec compensation financière auprès du producteur. L'idée sous-jacente est de ne pas surinvestir dans le réseau (cf. étude REDI).

3.7.3 Efficacité énergétique dans la conception et la régulation du réseau (art15)

Comme développé ci-dessous, l'article 15 de la EED 2012/27/UE recouvre des compétences régionales et fédérales.

Art. 15.1.

La compétence tarifaire a été transférée pour partie aux Régions (en ce qui concerne les tarifs de distribution) le 1^{er} juillet 2014 et est effective depuis le 1^{er} janvier 2015. Le décret du 19 janvier 2017 relatif à la méthodologie tarifaire applicable aux gestionnaires de réseaux de distribution de gaz et d'électricité précise que les tarifs sont approuvés par la CWaPE suite aux propositions tarifaires des gestionnaires de réseaux de distribution élaborées selon une méthodologie tarifaire approuvée par la CWaPE après concertation des GRD.

La CWaPE a pour mission de contrôler le respect des dispositions en matière de promotion des sources d'énergie renouvelables et de la cogénération de qualité (art. 43, §2, 8° du décret électricité).

Lors de l'élaboration de leur plan d'adaptation, les gestionnaires de réseaux envisagent notamment les mesures de gestion intelligente du réseau, de gestion active de la demande, d'efficacité énergétique, d'intégration des productions décentralisées et d'accès flexibles pour permettre d'éviter le renforcement de la capacité du réseau.

En outre, la CWaPE est chargée de contribuer à la mise en place de réseaux électriques sûrs, fiables, performants, à un accès non-discriminatoire au réseau, à l'amélioration de l'efficacité énergétique ainsi qu'au développement et à l'intégration des productions d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelables et de la cogénération de qualité et faciliter l'accès au réseau des nouvelles capacités de production, notamment en supprimant les obstacles qui pourraient empêcher l'arrivée de nouveaux venus sur le marché.

Art. 15.2.

L'évaluation requise en vertu de l'article 15.2 a été réalisée et remise à la Commission Européenne en date du 15 juillet 2015 et la DG Energie de la Commission en a accusé réception le jour même. Le dossier porte la référence ener.c.3.dir(2015)3338442.

Le rapport national a été coordonné pour la Belgique par la Région Wallonne. Les deux premières parties reprennent une introduction générale du cadre institutionnel belge et des réseaux de distribution. La troisième partie, commune aux quatre entités, présente les mesures étudiées pour évaluer le potentiel d'efficacité énergétique. Cette évaluation proprement dite a été menée au sein de Synergrid par l'ensemble des gestionnaires de réseaux et le gestionnaire de transport.

Le tableau ci-dessous reprend une énumération des mesures étudiées et un aperçu du type d'action qu'un ou plusieurs gestionnaires de réseaux entreprennent.

	INFLUENCE PRINCIPALE SUR L'EFFICACITE			SITUATION DE LA MESURE (si d'application pour au moins un gestionnaire de réseau)			
	Reduction consommation d'énergie	Utilisation efficace de l'infrastructure disponible	Utilisation du potentiel dépend du comportement des utilisateurs du réseau ?	Plan d'action en exécution	Gestion d'application pour optimisation selon les circonstances	Projet pilote ou étude	Campagnes de promotion
Augmentation de la tension existante dans les réseaux de distribution HT et BT	X	(X)	non		X		
Choix optimale de la section du câble	X		non		X		
Utilisation des transformateurs de distribution (plus) efficaces au niveau énergétique	X		non		X		
Réduction de l'autoconsommation des postes et cabines ou autoconsommation par production locale	X		non	X			
Réduction du nombre de déplacements grâce à télécommande / télérelevage	X		non			X	
Choix ciblé d'un point ouvert dans un boucle de distribution	X	(X)	non	X	X		
Installation d'un transformateur de distribution autoréglant		X	non			X	
Dynamic line rating		X	non	X		X	
Raccordement avec accès flexibles		X	oui			X	
Impact des tarifs adaptés sur l'efficacité énergétique de l'infrastructure du réseau	X	X	oui			X	
Le gaz naturel: applications innovatives au gaz naturel		X	oui				
Le gaz naturel comme carburant pour véhicules		X	oui			X	X
Potentiel d'efficacité de l'éclairage public	X		dépend du type de convention entre GR et commune				X

L'étude détaillée des mesures se retrouve dans le document transmis à la commission.

L'analyse des mesures visées ci-dessus par chacun des GRD pour le territoire qu'il dessert et les processus de planification et d'adaptation de leurs réseaux respectifs en rapport avec le potentiel d'efficacité énergétique dans chacune des entités sont l'objet de le rapport envoyé à la Commission pour le 30 juin 2015.

Le tableau ci-dessous reprend de manière synthétique les mesures concrètes que les GRD se sont effectivement engagés à mettre en œuvre dans le cadre des plans d'adaptations les plus récents soumis à l'approbation du régulateur.

	ORES	RESA	PBE	AIESH	AIEG	Régie de Wavre	Gaselwest
Approche total cost of ownership pour tout investissement réseau	Oui	Oui	Oui	Non	Non	-	Oui
Pose de câbles d'une plus forte section ou en bouclage (ex. : pose systématique de 3Nx400V)	Non, au cas par cas	Oui	Oui	Oui	Non, au cas par cas	-	Non, au cas par cas
Tension d'exploitation moyenne tension à 10,5 et 11,5 kV	Passage progressif (il subsiste quelques portions exploitées en 6 kV)	-	Oui	Non	-	-	Oui
Transformateurs à pertes réduites	Oui (AkB0)	-	Oui	Oui	Oui	-	Oui
Recommandation et audit quinquennal de l'éclairage public communal	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Rééquilibrage de charge sur les feeders	Oui	-	Oui	Non	Oui	-	-

4^e Plan d'Action en Efficacité Énergétique Wallon

Rédaction SPW – DG04 – Direction de l'Énergie et du Bâtiment Durable

Version du 21/04/2017

Placement de nouveaux témoins de court-circuit et télé monitoring en cabine	Oui (d'ici 2019, une cabine sur 4)	Oui (pas d'objectif annoncé)	Oui	Non	Oui (d'ici 202 une cabine sur 6)	-	-
Choix du point de sectionnement	Oui (facteur nouvellement pris en compte)		Oui	Non	Oui	-	-

A nouveau, l'analyse détaillée de ces mesures peut être consultée dans le rapport susmentionné.

Art. 15.3.

Dans la limite de ses compétences, la Wallonie a introduit les mesures suivantes :

- reconnaissance et élargissement des catégories de clients protégés ;
- fourniture au tarif social ;
- l'interdiction de coupure du gaz et de l'électricité (fourniture minimale garantie en électricité et cartes d'alimentation en gaz) ;
- placement d'un compteur de budget.

Les décrets électricité en 2014 et gaz en 2015 ont introduit des avancées significatives. Les Arrêtés de gouvernement relatifs aux OSP sociales sont en cours de modifications.

L'arrêté MEBAR (relatif à l'octroi de subventions aux ménages à revenu modeste pour l'utilisation rationnelle et efficiente de l'énergie) prévoit en outre dans la subvention octroyée aux ménages à revenu modeste pour la réalisation de travaux leur permettant d'utiliser rationnellement l'énergie notamment par une diminution de la facture énergétique.

Les mesures envisagées ne sont pas de nature à affecter le bon fonctionnement des réseaux.

Art. 15.4.

Cette matière a été régionalisée dès le 1^{er} juillet 2014.

Le décret du 19 janvier 2017 relatif à la méthodologie tarifaire applicable aux gestionnaires de réseaux de distribution de gaz et d'électricité énonce des lignes directrices, notamment afin que les tarifs favorisent le développement et un dimensionnement optimal des infrastructures de réseaux et incitent à l'utilisation optimale de leurs capacités par leurs utilisateurs. Il prévoit également que les tarifs favorisent l'utilisation rationnelle de l'énergie et des infrastructures ainsi que l'efficacité énergétique et promeuvent la gestion active de la demande;

Art. 15.5.

La Wallonie assure la distribution de l'électricité issue de la cogénération à haut rendement :

- les gestionnaires de réseaux garantissent un accès non discriminatoire et transparent à leur réseau (Art. 11, §1 et 26, §2 Décret Electricité et art. 26, §2 Décret Gaz (pertinent en cas de off-take)).

- les gestionnaires des réseaux de distribution d'électricité garantissent un accès non discriminatoire et en toute transparence à ceux-ci (art. 133 Règlement technique du 3 mars 2011) ;
- les gestionnaires des réseaux de transport local d'électricité garantissent un accès non discriminatoire et en toute transparence à ceux-ci (art.154 Règlement technique du 26 janvier 2012) ;
- priorité pour des installations de cogénération à haut rendement pour une étude d'orientation (préalable au raccordement) et les demandes de raccordement (art. 72, 81 et 90, §2 Règlement technique distribution d'électricité et art. 84, 100 et 113, §2 Règlement technique transport local d'électricité).
- Au niveau fédéral, une priorité analogue pour les demandes de raccordement est prévue (art. 79, §2 ; 94, §2 ; 100, §1, 8° du Règlement Technique Transmission Electricité), ainsi qu'une priorité pour la gestion de congestions et la coordination de l'appel (art. 265, §1 ; 268, §1 ; 319).
- la coopération entre les gestionnaires concernant les mesures relatives à la congestion (Art. 385, §2 RT Fédéral)

En ce qui concerne le point c de ce paragraphe, la priorité d'appel à l'électricité issue de la cogénération de qualité/à haut rendement est légalement assurée en droit wallon. Cette priorité est expressément consacrée aux articles 11, §§ 1er et 2 ainsi que 26, §2 bis du décret du 12 avril 2001 relatif à l'organisation du marché régional de l'électricité : *« Le gestionnaire de réseau assure l'exercice des missions définies au présent décret de manière indépendante, transparente et non discriminatoire vis-à-vis de tout producteur, fournisseur, intermédiaire et client final », « [...] A cet effet, le gestionnaire de réseau est notamment chargé des tâches suivantes : [...] 8° donner la priorité aux installations qui utilisent des sources d'énergie renouvelables ou aux installations de cogénération de qualité lors de la gestion des congestions » et « Sans préjudice des dispositions visées au paragraphe 2, le gestionnaire de réseau donne priorité à l'électricité verte ».*

Ces obligations légales sont, par ailleurs, réitérées et précisées par plusieurs dispositions réglementaires :

- articles 84, §1er, 8°, 100, §1er, 8° et 113, §2, 154 et 173 du Règlement technique pour la gestion du réseau de transport local d'électricité en Région wallonne et l'accès à celui-ci ;
- article 133 du Règlement technique pour la gestion des réseaux de distribution d'électricité en Région wallonne et l'accès à ceux-ci.

Il convient, en outre, de préciser que la notion de « *cogénération de qualité* » évoquée ci-dessus équivaut à celle de « *cogénération à haut rendement* », expression utilisée par la directive 2012/27/UE. Dans les législations précitées, les autorités wallonnes visent indifféremment les « *installations de cogénération de qualité et/ou à haut rendement* ». Le Ministre wallon de l'énergie a d'ailleurs précisé que « *[...] la notion de cogénération à haut rendement a été mise en place au niveau européen, afin que tous les États membres atteignent un même niveau de traçabilité de l'énergie produite à partir de cogénération. La cogénération de qualité est, quant à elle, une notion propre à la Wallonie [...]. Ces explications permettent de comprendre que de mêmes ensembles peuvent se*

recouper » (Projet de décret modifiant le décret du 12 avril 2001 relatif à l'organisation du marché régional de l'électricité – Rapport présenté au nom de la Commission de l'Aménagement du Territoire, des Transports, de l'Energie et du Logement par M. H. Grommes, Parl. wallon, 2006-2007, n° 639, 17 septembre 2007, p. 7).

En droit, les notions de cogénération de qualité et à haut rendement sont traitées comme synonymes.

L'article 2, 11° du décret électricité impose explicitement que l'installation de cogénération de haute qualité/à haut rendement génère un taux minimum de 10 % d'économie. Cet article répond à l'exigence visée à l'annexe II de la directive 2012/27/UE.

Art. 15.6.

L'article 1^{er}, §2, 67°, du RT transport local d'électricité définit la notion d'« *utilisateur de réseau* » comme suit : « *toute personne physique ou morale raccordée au réseau de transport local et qui a la possibilité de prélever ou d'injecter de l'énergie sur ce réseau* ».

Il ressort de cette disposition que toute personne qui produit de l'électricité, quelle que soit la technologie utilisée (y compris donc la cogénération de qualité/de haut rendement), est considérée comme un utilisateur du réseau.

L'article 119 du RT transport local d'électricité précise en outre que « *Au cas où les installations de raccordement et les installations de l'utilisateur du réseau de transport local sont conformes aux dispositions du présent règlement et du contrat de raccordement, et notamment aux spécifications pour fourniture de services auxiliaires visées à la Section 5 du Chapitre Ier du Titre III, l'utilisateur du réseau de transport local est autorisé à se proposer auprès du gestionnaire du réseau de transport local comme fournisseur de services auxiliaires* ».

Les dispositions précitées ne visent pas une ou plusieurs techniques de production d'électricité en particulier : la volonté des autorités wallonnes étant de viser tous les types de production d'électricité, sans en exclure aucun.

Plus fondamentalement encore, selon l'article 8 du RT transport local d'électricité, le gestionnaire du réseau de transport local s'abstient de toute discrimination entre les utilisateurs du réseau de transport local, les fournisseurs, les responsables d'équilibre, les fournisseurs de services auxiliaires, ou entre toute autre personne concernée d'une manière ou d'une autre par le réseau de transport local dans le cadre de ses tâches et obligations, ou services prestés. Les exploitants d'installations de cogénération de qualité/à haut rendement peuvent donc offrir ces services en ayant la garantie légale qu'ils ne peuvent être discriminés.

Enfin, dès lors que, aux termes de l'article 2, 11° du décret électricité, la cogénération de qualité est qualifiée d'énergie verte, l'ensemble des dispositions visant cette dernière s'appliquent, de droit, aux exploitants d'installations de cogénération de haut rendement.

Il ressort de ces éléments que les exploitants d'installations de cogénération de qualité/à haut rendement sont en droit, à l'instar de tous les autres producteurs, d'offrir des services auxiliaires au gestionnaire de réseau, et ce, en pleine conformité avec l'article 15, paragraphe 6, alinéa 1^{er}, de la directive.

Quant à l'article 15, paragraphe 6, alinéa 2, de la directive, il est constant qu'il offre une faculté aux États membres. Il s'agit d'une clause optionnelle que la Région wallonne n'a pas, pour l'heure, décidé d'activer.

Art. 15.8.

L'article 11, §1^{er}, al. 2 du décret électricité impose aux gestionnaires de réseau de distribution et de transport une obligation générale de non-discrimination entre les utilisateurs des réseaux : « *Le gestionnaire de réseau assure l'exercice des missions définies au présent décret de manière indépendante, transparente et non discriminatoire vis-à-vis de tout producteur, fournisseur, intermédiaire et client final* ».

Cette obligation est réitérée à l'article 8 du RT transport local d'électricité, « *le gestionnaire du réseau de transport local s'abstient de toute discrimination entre les utilisateurs du réseau de transport local, les fournisseurs, les responsables d'équilibre, les fournisseurs de services auxiliaires, ou entre toute autre personne concernée d'une manière ou d'une autre par le réseau de transport local dans le cadre de ses tâches et obligations, ou services prestés* ».

Il ressort de ces dispositions que le droit wallon garantit aux fournisseurs de services d'effacement de consommation, y compris les agrégateurs, le même traitement que tous les autres utilisateurs des réseaux.

Au contraire, les agrégateurs sont même favorisés : le législateur wallon a décidé de ne les soumettre à aucune contrainte administrative ou réglementaire (agrément, licence, etc.) qui aurait pu entraver leur développement. Les agrégateurs sont uniquement tenus de conclure un contrat avec les opérateurs à qui ils entendent offrir leurs services ; ces contrats précisant les conditions techniques applicables.

Cette volonté d'alléger les charges administratives en faveur des agrégateurs porte ses fruits : Synergrid (la fédération des gestionnaires de réseaux électricité et gaz en Belgique) a ainsi reçu des offres représentant près de 2.000 MW, ce qui démontre le grand dynamisme de ce segment d'opérateurs et la grande ouverture du marché wallon :

It works!

■ TSO and DSO processes, timings & procedures are aligned

■ Market is functioning for products at DSO-level

- **679 MW** (371 DGUs) was prequalified by DSOs for R3DP2015
- **314 MW** (66 DGUs) was prequalified by DSOs for SDR 15-16
- **885 MW** prequalified by DSOs for R3DP2016

■ Stepwise improvements in market processes

■ Ready to tackle new challenges



14

Role of the DSO in the development of the flexibility market - 6.10.2015



La promotion de l'accès et de la participation des effacements de consommation aux marchés d'ajustement ressort, par ailleurs, de plusieurs dispositions réglementaires :

- après avis de la CWaPE, le Gouvernement wallon peut obliger les gestionnaires de réseau à placer des compteurs intelligents (art. 34, 6° Décret Électricité et art. 32, 7° Décret Gaz).
- mise en place d'une gestion intelligente des réseaux (art. 199 et 169 RT distribution d'électricité).
- obligation de déterminer les modalités en relation avec l'effacement dans le contrat de raccordement et le contrat d'accès (art. 92 et 124 RT distribution électricité).

De plus, il y lieu de se référer au Rapport des quatre régulateurs de l'énergie du 3 février 2014 qui rappelle que :

« Le règlement technique transport local octroie au gestionnaire de ce réseau le droit de conclure des contrats d'interruption ou de réduction du prélèvement avec les utilisateurs directement raccordés en transport local, par l'intermédiaire éventuel du responsable d'équilibre. L'utilisation de cette flexibilité est destinée à la prévention des congestions.

Article 173 §1er En veillant sur le droit de priorité accordé aux installations de production qui utilisent des sources d'énergie renouvelables, aux unités de cogénération de qualité et/ou à haut rendement et à celles qui produisent de l'électricité à partir de déchets et des récupérations sur processus industriels, le gestionnaire du réseau de transport local met en œuvre les moyens dont il dispose afin de gérer de manière sûre, fiable et efficace les flux d'électricité sur le réseau de transport local, en concertation avec le gestionnaire du réseau de transport.

§2. Lors de préparation de l'exploitation, les moyens visés au §1er permettent notamment :

- *De prévoir l'interruption ou la réduction du prélèvement réalisé par un utilisateur du réseau de transport local au cas où celui-ci participe à la gestion des congestions, comme précisé à l'article 174, §§1er et 2.*
- *D'invoquer une situation d'urgence conformément à la section 4 du chapitre II du titre 1er.*

Article 174 §1er: Les modalités d'interruption ou de réduction du prélèvement prévues à l'article 173 sont définies dans un contrat d'interruptibilité établi entre le gestionnaire du réseau de transport local et l'utilisateur du réseau de transport local (ou le responsable d'équilibre) qui participe volontairement à la gestion des congestions.

§2. Dans le cas où les modalités ont été fixées avec le responsable d'équilibre, celui-ci fournit au gestionnaire du réseau de transport local la preuve qu'il peut mobiliser cette coupure de puissance au point de prélèvement. Le gestionnaire du réseau de transport local décide de la validité de cette mobilisation, sur une base transparente et non discriminatoire » (p. 9).

Enfin, la promotion de l'accès et de la participation des effacements de consommation aux marchés d'ajustement est également consacrée en soft law. Elle est explicite dans les contrats-types de Synergrid (voyez notamment le Contrat GRD-Prestataire de Services de Flexibilité (BSP) dans le cadre des réserves tertiaires R3DP 2015 et Contrat GRD-Prestataire de Services de Flexibilité (FSP) dans le cadre des réserves stratégiques 2015-2016 et des réserves tertiaires R3DP 2016). Ces contrats-types ont été soumis au contrôle du régulateur wallon, la CWaPE, afin de s'assurer qu'ils étaient conformes au droit, et notamment aux principes de non-discrimination et de liberté d'accès.

4 Annexe A : Rapport annuel dans le cadre de la directive Efficacité Energétique

4.1 Introduction

Cette annexe représente le contenu du rapport annuel requis conformément à l'article 24.1.

Ce rapport annuel se prépare conjointement par les entités fédérées et se trouve dès lors au niveau du PAEE4 belge. La contribution wallonne aux points ci-dessous a déjà été abordée dans les paragraphes spécifiques du PAEE4, beaucoup plus détaillé que ce rapport annuel.

4.2 A1 Contribution régionale à l'objectif national en EE pour 2020

Voir chapitre 2.1 du PAEE.

4.3 A2 Statistiques-clés

Voir chapitre 2.1 du PAEE.

4.4 A3 Analyse des tendances de la consommation énergétique

Voir chapitre 2.1 du PAEE.

4.5 A4 Mise à jour des mesures principales implémentées dans l'année

Le PAEE essaie de dresser la liste la plus exhaustive possible des mesures destinées à augmenter l'efficacité énergétique en Wallonie. Ces mesures sont reprises en détail dans les différents chapitres du PAEE. Les rapports annuels listent systématiquement les nouvelles mesures de l'année écoulée.

4.6 A5 : Bâtiments de gouvernements centraux

Le détail de cette obligation des bâtiments des gouvernements centraux en Wallonie est exposé au chapitre 3.3 du présent PAEE.

4.7 Mécanisme d'obligation énergétique

Le détail des alternatives au mécanisme d'obligation de réduction des ventes d'énergie selon l'article 7 de la EED 2012/27/EU, tel que mis en place par la Wallonie est donné au chapitre 3.1.1 du présent PAEE.

5 Annexe B : stratégie de rénovation des bâtiments

Le texte complet de la stratégie rénovation est annexé à ce PAEE

6 Annexe C : Plan NZEB

La révision de la Directive européenne sur les performances énergétiques des bâtiments (2010/31/UE) oblige les états-membres de faire en sorte qu'à l'horizon 2021 tous les nouveaux bâtiments soient à consommation d'énergie quasi nulle. Pour les bâtiments publics, cette obligation est valable à partir de 2019.

Des actions et des mesures doivent être prises en vue d'augmenter le nombre de bâtiments à consommation d'énergie quasi nulle, aussi bien en ce qui concerne les constructions nouvelles que les anciennes.

Le texte intégral du « *Plan d'action NZEB en vue de la transposition de l'article 9 du Recast de la Directive Européenne relative à la performance énergétique des bâtiments (Directive 2010/31/CE du 19 mai 2010)* » peut être téléchargé en suivant le lien :

<http://energie.wallonie.be/fr/plan-d-action-nzeb.html?IDD=89872&highlighttext=plan+nzeb+&IDC=8011>

7 Annexe D : Notifications communes belges relatives à la directive EED 2012/27/EU

A côté du rapportage annuel et du rapportage détaillé tous les 3 ans via les PAEE, la directive EED 2012/27/EU requiert des états membres certaines notification ponctuelles. Voici la liste des documents que la Belgique a déjà transmis à la Commission Européenne selon les impositions spécifiques de certains articles :

- Notification of the indicative national energy efficiency target 2020 for Belgium According to the requirements of the Energy Efficiency Directive 2012/27/EU
- Notification of the alternative approach to EE Obligation Scheme for Belgium according to the requirements of the Energy Efficiency Directive 2012/27/EU Article 7.9 and Annex V
- Aanmelding van de vrijstelling overeenkomstig artikel 14, lid 6 van Richtlijn 2012/27/EU van het Europese Parlement en de Raad van 25 oktober betreffende energie-efficiëntie tot wijziging van Richtlijnen 2009/125/EG en 2010/30/EU en houdende intrekking van de Richtlijnen 2004/08/EG en 2006/32/EG
- Notification belge du rôle exemplaire des bâtiments appartenant à des organismes publics Conformément à l'article 5 de la directive Efficacité Energétique 2012/27/EU
- Notification potentiel cogen et réseaux de chaleur art14
- Rapport sur l'évaluation du potentiel d'efficacité énergétique des infrastructures de gaz et d'électricité en Belgique, conformément à l'article 15.2 de la directive 2012/27/EU

De nouvelles mesures ayant été introduites en 2017 dans le cadre de l'article 7, voici les fiches de ces mesures, démontrant pour chacune le bon respect des impositions méthodologiques de l'article 7 et de son annexe V.

Mesures de politique énergétique wallonne et de la méthodologie mise en place pour leur suivi selon l'article 7.9

Il faut clarifier le système mis en place pour répondre aux divers critères de l'article 7. Dans le cas de recours à l'alternative au mécanisme d'obligation, l'ensemble des politiques alternatives devait être **notifié à la Commission Européenne au plus tard le 5 décembre 2013**, en démontrant le respect des critères de l'article 7.10 et 7.11 ainsi que de l'annexe V de la directive 2012/27/EU.

C'est dans ce but qu'ont été établies des fiches individuelles par mesure politique intervenant dans le mécanisme alternatif. Ces fiches constituent le corps du troisième chapitre de la notification.

Afin de répondre à son obligation, le Gouvernement Wallon a décidé en sa séance du 28 novembre 2013 de pérenniser et renforcer un ensemble de mesures déjà existantes. Les mesures concernées recouvrent en fait 3 secteurs, et 2 types de mesures :

- Des incitants financiers dans le secteur résidentiel. Ce sont des primes accessibles aux citoyens qui permettent la rénovation de l'enveloppe des bâtiments ou des systèmes de chauffage/eau chaude sanitaire. (primes à l'énergie, à la réhabilitation, ainsi qu'une bonne partie des Ecopacks)
- Des accords volontaires pour le secteur industriel. Il s'agit des accords de branche, ainsi que de quelques primes à l'énergie spécifiques.
- Des incitants financiers pour le secteur public, via les primes UREBA, classiques et exceptionnelles (ces dernières n'intervenant que ponctuellement et pas de façon récurrente) et via la mise en œuvre du mécanisme de financement PIVERT 1 et 2.

Le Gouvernement wallon a constaté en 2016 une dérive vers l'objectif. C'est ainsi qu'ont été ajoutées en 2017 les mesures suivantes, couvrant des domaines de la consommation finale qui n'étaient pas ciblés dans le mécanisme initial :

1. Mesures à vocation sociale :
 - Programme PIVERT de rénovation de logements sociaux
 - Programme MEBAR
 - Programme PAPE
2. Mesures dans le secteur du transport :
 - Taxe kilométrique poids lourds sur le réseau autoroutier
 - Contrat de gestion des TEC (transports en commun régionaux par bus)
3. Mesures dans le secteur de l'éclairage public :
 - Coupure nocturne sur le réseau autoroutier
 - Eclairage LED intelligent sur les réseaux structurant, provincial et communal

Le Gouvernement wallon a également ajouté de nouvelles mesures qui renforcent son action auprès des entreprises et des pouvoirs publics :

4. Mesures à destination des entreprises :

- Le volet EE des UDE (au-delà des AdB)
 - Les accords volontaires ADB PME/TPE
5. Mesures à destination des pouvoirs publics :
- Programmation 2014-2020 des fonds européens FEDER
 - Le prêt à 0% pour les secteurs public et non-marchand

Toutes les mesures présentées ci-dessus remplissent les conditions d'éligibilité c'est-à-dire qu'elles sont additionnelles, matérielles et mesurable, contrôlables et vérifiables.

Le territoire wallon étant relativement restreint, il n'y a pas lieu de prendre en compte des variations climatiques (Annexe V, 4, h), la référence officielle étant Uccle.

Les économies d'énergies estimées pour chaque action sont calculées en utilisant les méthodes prévues à l'annexe V, points 1 et 2 et sont décrites en détail pour chaque mesure.

Critères à respecter	<i>Critères transversaux valides pour l'ensemble du mécanisme de monitoring</i>		
les mesures prévoient au moins 2 périodes intermédiaires d'ici au 31/12/2020 et conduisent à atteindre le niveau d'ambition énoncé au 7.1. (art 7.10 a)	La Wallonie a opté pour 2 périodes successives, de 2014 à 2017 (en lien avec les PAEE), puis de 2018 à 2020. Toutes les mesures déclinées dans le cadre du mécanisme alternatif se voient donc attribuer individuellement dans leurs fiches un objectif de contribution à l'objectif global que voici :		
	1 ^e période : 2014-2017	2 ^e période : 2018-2020	Objectif total
	9 170 GWh cumulés	16 505 GWh cumulés	25 675 GWh cumulés
les responsabilités incombant à chaque partie délégataire, à chaque partie volontaire ou à chaque autorité publique chargée de la mise en œuvre, selon le cas, sont définies (art 7.10 b)	C'est le Service Public de Wallonie, DGO4, Département de l'Energie et du Bâtiment Durable, qui, de par son rôle d'autorité de contrôle conformément à la directive 2006/32, assure le suivi de l'ensemble du monitoring. Le Gouvernement Wallon est responsable de l'implémentation des mesures, ainsi que d'éventuelles mesures correctrices. L'objectif étant in fine d'assurer l'atteinte de l'objectif global ci-dessus. Dans le cas des Accords de Branche, les parties volontaires se sont engagées au niveau des fédérations à atteindre un objectif déterminé.		
les économies d'énergie à réaliser sont déterminées selon des modalités transparentes (art 7.10 c)	Ainsi que mentionné dans les fiches individuelles des mesures, l'impact en économie d'énergie de chaque mesure alternative considérée est évalué selon la méthodologie Bottom Up mise en place par la Commission Européenne dans le cadre de l'évaluation des PAEE de la directive 2006/32/CE. Seuls les accords de branche avec l'industrie recourent à une méthodologie d'évaluation qui leur est propre, mais bien déterminée.		
le volume d'économies d'énergie requis ou à réaliser par la mesure de politique publique est exprimé en termes de consommation	L'objectif à atteindre, ainsi que les économies d'énergie réalisées ou à réaliser par les mesures sont tous exprimés en GWh d'énergie finale. Dans le cadre des Accords de Branche avec l'industrie, pour lesquels le suivi du mécanisme s'effectue initialement en énergie primaire, la		

d'énergie finale ou primaire, en utilisant les facteurs de conversion de l'annexe IV (art 7.10 d)	transposition en énergie finale s'effectue sur base d'un coefficient de 1.26, conformément aux estimations du Bureau Fédéral du Plan pour ce secteur, en accord avec les facteurs de conversion de l'annexe IV.
Les économies d'énergie sont calculées en utilisant les méthodes et les principes prévus à l'annexe V, 1) et 2 (art 7.10 e)	Les mesures du mécanisme alternatif ont été sélectionnées pour répondre aux divers critères de l'article 7 et de l'annexe V. Les économies d'énergie considérées sont des économies relevées ou estimées sur base de critères stricts permettant d'en démontrant la matérialité (ex : facture). Leur additionnalité est assurée et le double comptage évité. Leur durée de vie est prise en compte individuellement, conformément aux prescriptions de la directive 2006/32. Il s'agit de mesures à longue durée de vie (isolation, systèmes de chauffage par ex.)
Les économies d'énergie sont calculées en utilisant les méthodes et les principes prévus à l'annexe V, 3) (art 7.10 f)	Les mesures d'économie d'énergie prise en compte dans le cadre de la taxe kilométrique sont bien additionnelles aux niveaux minimum de taxation des combustibles prévus par la directive 23003/96CE et de la directive 2006/112/CE relative à la taxe sur la valeur ajoutée. Le calcul d'impact se fonde sur des données officielles récentes (étude du Bureau Fédéral du Plan de de 2015). La représentativité de l'élasticité des prix a été vérifiée par comparaison avec d'autres études similaires.. Il n'est pas nécessaire de comptabiliser séparément un impact lié à des mesures fiscales.
Un rapport annuel relatif aux économies d'énergie réalisées est fourni par les parties volontaires, sauf si cela n'est pas faisable, et rendu public (art 7.10 g)	Les fédérations industrielles (parties volontaires dans le cadre des accords de branche) effectuent un rapportage annuel des résultats obtenus (évolution de leur consommation et indice d'efficacité énergétique et d'efficacité environnementale)
les résultats font l'objet d'un suivi, des mesures appropriées sont envisagée lorsque les progrès réalisés ne sont pas satisfaisant (art 7.10 h)	De par son rôle d'autorité de contrôle dans le cadre de la directive 2006/32/CE, le Département de l'Energie et du Bâtiment Durable du Service Public de Wallonie assure le suivi annuel de l'impact des mesures concernées. Il en fait le rapportage au Ministre de l'énergie et au Gouvernement Wallon et leur propose d'éventuelles mesures correctrices le cas échéant.
Un système de contrôle est mis en place, qui prévoit également la vérification indépendante d'au moins une proportion statistiquement significative des mesures visant à améliorer l'efficacité énergétique (art 7.10 i)	Chaque mesure comprend un système de contrôle intrinsèque.
des données relatives aux tendances annuelles en matière d'économies d'énergie sont publiées chaque année (art 7.10 j)	Le rapport annuel de suivi des mesures alternatives de l'article 7 réalisé pour le Gouvernement Wallon sera publié sur le site internet du Département de l'Energie et du Bâtiment Durable du Service Public de Wallonie.

I. Taxes (article 7.9 al 2 a))

Mesure 1	Taxe kilométrique poids lourds sur le réseau autoroutier (DRW16/07/15)		
Catégorie de mesure (Article 7§9.2)	Catégorie a) taxes sur l'énergie ou le CO2 ayant pour effet de réduire la consommation finale d'énergie.		
Description de la mesure	Le prélèvement kilométrique est dû à la Région, pour l'usage des routes par un véhicule. Il est dû par kilomètre ou partie de kilomètre parcouru par un véhicule déterminé, au moment où le kilomètre ou la partie de kilomètre a été parcouru et enregistré. L'enregistrement des données relatives au déplacement est effectué à l'aide d'un dispositif d'enregistrement électronique (art 3 et 4)		
les secteurs et le segment de contribuables visés (Annexe V 4) alinéa 2 a)	Le secteur du transport de marchandises. Le prélèvement est dû par km parcouru par un véhicule à moteur ou un ensemble de véhicules articulés prévu ou utilisé, soit partiellement, soit exclusivement, pour le transport par route de marchandises, et dont la masse maximale autorisée (MMA) est de plus de 3,5 tonnes (art. 2.16°) Le redevable du prélèvement kilométrique est soit la personne physique ou morale au nom de laquelle le véhicule a été immatriculé auprès de l'autorité chargée de l'immatriculation des véhicules en Belgique ou à l'étranger soit le détenteur du véhicule étant entendu comme le conducteur ou toute autre personne qui dispose effectivement du véhicule (art. 5)		
l'autorité publique chargée de la mise en œuvre; (Annexe V 4) alinéa 2 b)	une personne morale de droit public qui a reçu de la Région, la gestion ou la concession de la route ou d'une portion de celle-ci en vertu d'un contrat de gestion ou d'un contrat de concession conclu avec cette dernière, (art 3)		
Economies d'énergie attendues (Annexe V, 4, c) Période de l'obligation (Annexe V, 4, d)	2009-2013	0	GWh en action précoce
	2014-2020	173GWh en 2016 (incomplète) et 328GWh en 2017 à 2020	GWh/an en 2016, 2017, 2018 et 2019
		501	GWhcum en 1 ^e période 2014-2017
		1030	GWhcum en 2e période 2018-2020
		1531	GWhcum au total
la méthode de calcul, y compris la manière dont les élasticités aux prix sont utilisées. (Annexe V 4) alinéa 2 e)	Selon l'étude « Perspectives de l'évolution de la demande de transport en Belgique à l'horizon 2030 » éditée en décembre 2015 par le Bureau Fédéral du Plan, l'impact de l'introduction de la taxe km en Belgique est une réduction de la consommation finale liée au transport de 1.14 TWh en 2020, soit une baisse de la consommation transport de 0.9%, avec effet immédiat dès la mise en œuvre en 2016. La répartition régionale est de 31% pour la Wallonie. L'étude du BFP est basée sur le modèle PLANET, modèle itératif à coût généralisé, où l'année n est influencée par les coûts de l'année précédente, liés à la congestion : c'est l'augmentation graduelle des coûts qui pousse au changement modal. Selon cette étude, l'augmentation des coûts correspondant à la taxe kilométrique est de l'ordre de 5 à 6% en €/vkm. Une baisse de consommation de 0.9% pour une hausse de coût de 5% correspond à une élasticité de 0.18, ce qui est bien en phase avec les conclusions de l'étude de l'OCDE de 2012 « Greenhouse Gas Emissions and Price Elasticities of Transport Fuel Demand in Belgium » rédigée par Tom Schmitz..		

II. Dispositions réglementaires et accords volontaires (article 7.9 al 2 c))

Mesure 2	Contrat de gestion des TEC 2013-2017 (transports en commun régionaux par bus)		
Catégorie de mesure (Article 7§9.2)	Catégorie c) dispositions réglementaires ou accords volontaires conduisant à la mise en œuvre de technologies ou de techniques présentant une bonne efficacité énergétique et ayant pour effet de réduire la consommation finale d'énergie.		
Description de la mesure	Un des 3 objectifs stratégiques du contrat de gestion est de réduire l'empreinte écologique des TEC afin de contribuer à un environnement respectueux de la santé et de la biodiversité. Ceci passe par l'amélioration des performances énergétiques afin de contribuer à limiter les émissions de gaz à effet de serre et la dépendance aux sources d'énergie non renouvelables tant au niveau des comportements, des véhicules que des bâtiments (voir Articles 48).		
Parties/autorités chargées de la mise en œuvre (Annexe V, 4, a)	Le Groupe TEC comprenant la Société Régionale wallonne des transports (SRWT) et les cinq Sociétés d'exploitation TEC		
Secteurs visés (Annexe V.4, b)	Le secteur du transport public (les bus de Wallonie)		
Economies d'énergie attendues (Annexe V, 4, c) Période de l'obligation (Annexe V, 4, d)	2009-2013	0	GWh en action précoce
	2014-2020	De 3.1 à 8.2 GWh/an en fonction du nombre de nouveaux bus mis en service	GWh/an en 2017, 2018 , 2019 et 2020
		8.2	GWhcum en 1 ^e période 2014-2017
		30.8	GWhcum en 2e période 2018-2020
		39	GWhcum au total
catégories de mesures éligibles (Annexe V, 4, e)	Dans ce cadre, le Groupe TEC s'est engagé à : 1. Intégrer au maximum les spécifications relatives à la consommation de l'énergie et aux rejets de CO2 lors de la commande de son nouveau matériel roulant ; 2. Développer des critères liés à l'environnement dans sa méthodologie de définition de l'offre ; 3. Former son personnel de conduite à l'éco-conduite ; 4. Prendre une série de mesures pratiques en vue de réduire les consommations de ressources superflues au travail comme par exemple l'utilisation du chauffage, de l'eau, des imprimantes, de l'éclairage, etc. ; 5. Mettre en place une politique globale d'achats qui intègre les critères relatifs au développement durable dans les spécifications des produits à acheter ; 6. Développer et mettre en œuvre de manière dynamique un plan de déplacement d'entreprise de manière à réduire l'usage de la voiture dans les déplacements domicile - travail de son personnel ; 7. Veiller à ce que les nouveaux bâtiments que le Groupe TEC construira répondent à des objectifs de haute performance énergétique et environnementale. Le plan de développement durable et les plans de déplacement de la SRWT et des sociétés d'exploitation feront partie intégrante des plans d'entreprise (voir article 47). La mise en œuvre et le suivi de l'ensemble des ces dispositions sont pris en		

	charge, à l'exception du point 2 qui relève du groupe de travail « définition de l'offre », par la commission fonctionnelle « bâtiments » du Groupe TEC en charge de cette matière. (art 48)
Méthode de calcul (Annexe V, 4, f)	Metered savings : Les économies d'énergie des investissements dans le nouveau matériel roulant performant de la société de transports en commun TEC sont déduites sur base de l'évolution constatée de la consommation de carburant de la société. Pour les bus électriques, la consommation énergie électrique est déduite de l'économie réalisée sur le carburant.
Durée de vie de la mesure (Annexe V, 4, g)	1 an renouvelable car correspond à une consommation mesurée chaque année
Normes de qualité (Annexe V, 4, i)	Critères techniques de performance du matériel roulant à respecter dans le cahier des charges du marché public d'achat. De plus, l'économie est mesurée sur base de la consommation réelle de carburant de la société TEC.
protocoles d'évaluation et de vérification et garantie d'indépendance des parties/autorités chargées de la mise en oeuvre (Annexe V, 4, j)	Dans le cadre de la mesure de la performance de l'exécution du présent contrat, la Région et le Groupe TEC ont définis une liste d'indicateurs de performance (article 50) et notamment : - La consommation d'énergie - Les émissions de CO2 - La charge écologique concurrentielle - Le tri des déchets
Les protocoles d'audits (Annexe V, 4, k)	Vérification de 100% des économies, puisque celles-ci sont déduites de la mesure de la consommation réelle de carburant et d'électricité
La manière dont est prise en compte la nécessité de satisfaire à l'obligation énoncée à l'article 7, paragraphe 1, deuxième alinéa. Annexe V 4) l)	Des sanctions sont prévues en cas de non respect des clauses du contrat (art 52) Cette mesure étant une mesure prise directement par le Gouvernement wallon pour la période 2013-2017, celui-ci charge l'administration et son ministre de l'Energie du suivi d'impact de cette mesure et de la proposition d'éventuelles mesures correctrices pour après 2017.

Les fonds nationaux pour l'efficacité énergétique et les autres mesures de l'article 7.9 alinéa 2.

Mesure 3	Coupure nocturne sur le réseau autoroutier		
Catégorie de mesure (Article 7§9.2)	Catégorie c) dispositions réglementaires ou accords volontaires conduisant à la mise en œuvre de technologies ou de techniques présentant une bonne efficacité énergétique et ayant pour effet de réduire la consommation finale d'énergie.		
Description de la mesure	La coupure limitée dans le temps de certains tronçons d'éclairage public de 0H30 à 5H00 du matin à certains endroits.		
Parties/autorités chargées de la mise en œuvre (Annexe V, 4, a)	La Sofico (Société wallonne de financement complémentaire des infrastructures)		
Secteurs visés (Annexe V.4, b)	Le secteur de l'éclairage public		
Economies d'énergie attendues (Annexe V, 4, c) Période de l'obligation (Annexe V, 4, d)	2009-2013	0	GWh en action précoce
	2014-2020	16	GWh/an
		64.3	GWhcum en 1 ^e période 2014-2017
		48.2	GWhcum en 2 ^e période 2018-2020
		112.5	GWhcum au total
catégories de mesures éligibles (Annexe V, 4, e)	La coupure limitée dans le temps de certains tronçons d'éclairage public de 0H30 à 5H00 du matin à certains endroits.		
Méthode de calcul (Annexe V, 4, f)	Metered savings Relevé de la consommation réelle des autoroutes wallonnes.		
Durée de vie de la mesure (Annexe V, 4, g) .	1 an renouvelable car il s'agit d'une mesure comportementale		
Normes de qualité (Annexe V, 4, i)	L'économie est mesurée sur base de la consommation réelle d'électricité des autoroutes		
protocoles d'évaluation et de vérification et garantie d'indépendance des parties/autorités chargées de la mise en œuvre (Annexe V, 4, j)	Cette mesure étant une mesure prise directement par le Gouvernement wallon, celui-ci charge l'administration et la Sofico du suivi d'impact de cette mesure et de la proposition d'éventuelles mesures correctrices.		
Les protocoles d'audits (Annexe V, 4, k)	Vérification de 100% des économies, puisque celles-ci sont déduites de la mesure de la consommation réelle de carburant et d'électricité		
La manière dont est prise en compte la nécessité de satisfaire à l'obligation énoncée à l'article 7, paragraphe 1, deuxième alinéa. Annexe V 4) l)	Cette mesure étant une mesure prise directement par le Gouvernement wallon, celui-ci charge l'administration et son ministre de l'Energie du suivi d'impact de cette mesure et de la proposition d'éventuelles mesures correctrices.		

Mesure 4	Plan lumière 4.0 Eclairage LED intelligent sur les réseaux structurant, provincial et communal		
Catégorie de mesure (Article 7§9.2)	Catégorie c) dispositions réglementaires ou accords volontaires conduisant à la mise en œuvre de technologies ou de techniques présentant une bonne efficacité énergétique et ayant pour effet de réduire la consommation finale d'énergie.		
Description de la mesure	Le Plan Lumière est un référentiel qui guide les phases de renouvellement et d'extension des équipements d'éclairage public. Le Plan Lumière définit des lignes de conduites pour l'éclairage: celles-ci garantissent une cohérence des interventions successives qui sont échelonnées en fonction de la nécessité de remplacer les équipements vieillissants et des budgets disponibles dans un objectif général d'économie d'énergie.		
Parties/autorités chargées de la mise en œuvre (Annexe V, 4, a)	Les pouvoirs publics régionaux, les villes et les collectivités locales sont visées.		
Secteurs visés (Annexe V.4, b)	Le secteur de l'éclairage public.		
Economies d'énergie attendues (Annexe V, 4, c) Période de l'obligation (Annexe V, 4, d)	2009-2013	0	GWh en action précoce
	2014-2020	De 2.1 à 5 suivant les investissements	GWh/an
		21.7	GWhcum en 1 ^e période 2014-2017
		24.6	GWhcum en 2 ^e période 2018-2020
		46.4	GWhcum au total
catégories de mesures éligibles (Annexe V, 4, e)	Remplacement de l'éclairage existant par de l'éclairage LED avec dimmer.		
Méthode de calcul (Annexe V, 4, f)	Les économies d'énergie liées aux investissements du Plan Lumière sont valorisées par la méthodologie bottom up préconisée par la Commission Européenne dans le cadre des PAEE de la directive 2006/32/CE. Additionnalité : Valorisation de la part d'économie d'énergie attendue par comparaison de la consommation des luminaires LED avec dimmer par rapport aux consommations d'un luminaire ECODESIGN équivalent. Pas de risque de double comptage avec une autre action de la Région wallonne. Matérialité : les EE valorisées le sont sur base de données techniques directement liées aux investissements (nombre de luminaires remplacés).		
Durée de vie de la mesure (Annexe V, 4, g) .	5 ans pour les luminaires LED		
Normes de qualité (Annexe V, 4, i)	Respect des exigences de performances minimales dans le cahier des charges du marché public.		
protocoles d'évaluation et de vérification et garantie d'indépendance des parties/autorités chargées de la mise en œuvre (Annexe V, 4, j)	Il s'agit d'un processus volontaire et le budget et les investissements des pouvoirs publics engagés font l'objet d'un contrôle administratif poussé (tutelle, administration fonctionnelle)		
Les protocoles d'audits (Annexe V, 4, k)	Vérification du respect des exigences de performances minimales dans le cahier des charges du marché public.		
La manière dont est prise en compte la nécessité de satisfaire à l'obligation	Cette mesure étant une mesure prise directement par le Gouvernement wallon, celui-ci charge l'administration et son ministre de l'Energie du suivi d'impact de		

**énoncée à l'article 7, paragraphe 1,
deuxième alinéa.**

Annexe V 4) I)

cette mesure et de la proposition d'éventuelles mesures correctrices.

Mesure 5	Le volet EE des aides UDE DRW 11/03/2004 et AGW 02/12/2004		
Catégorie de mesure (Article 7§9.2)	Catégorie b) mécanismes, instruments de financement conduisant à la mise en œuvre de technologies ou de techniques présentant une bonne efficacité énergétique et ayant pour effet de réduire la consommation finale d'énergie.		
Description de la mesure	Prime spécifique pour des investissements destinés à la protection de l'environnement et/ou à l'utilisation durable de l'énergie, la PME ou la grande entreprise qui réalise, en Région wallonne, un programme d'investissement relatif à ce ou ces domaines.		
Parties/autorités chargées de la mise en œuvre (Annexe V, 4, a)	Le Ministre de l'Economie conjointement avec le Ministre de l'Energie ainsi que les administrations correspondantes		
Secteurs visés (Annexe V.4, b)	Toute entreprise ayant un siège d'exploitation situé en Région Wallonne et qui y réalise un programme d'investissements destiné à favoriser la protection de l'environnement ou l'utilisation durable de l'énergie. L'entreprise doit être soit une personne physique ayant la qualité de commerçant ou exerçant une profession indépendante, soit une des sociétés commerciales énumérées à l'article 2, § 2, du Code des sociétés, ou un groupement européen d'intérêt économique, en ce compris les sociétés agricoles.		
Economies d'énergie attendues (Annexe V, 4, c) Période de l'obligation (Annexe V, 4, d)	2009-2013	0	GWh en action précoce
	2014-2020	Entre 1 et 18 GWh suivant les années	GWh/an
		17	GWhcum en 1 ^e période 2014-2017
		80	GWhcum en 2 ^e période 2018-2020
		97	GWhcum au total
catégories de mesures éligibles (Annexe V, 4, e)	Les investissements permettant : – la réduction de la consommation d'énergie utilisée au cours du processus de production ; – le développement d'énergies issues de sources d'énergie renouvelables (hormis le photovoltaïque) ; – le développement d'installations de cogénération à haut rendement (« cogénération de qualité ») (art 6 DRW) Les programmes d'investissements concernés sont des investissements en immobilisations corporelles ou incorporelles devant nécessairement figurer à l'actif du bilan dans la rubrique « actifs immobilisés » et qui portent sur : - des installations et des équipements destinés à réaliser un ou plusieurs des objectifs visés ci-dessus ; - des terrains et bâtiments s'ils sont strictement nécessaires pour satisfaire un des objectifs visé ci-dessus ; - les dépenses liées au transfert de technologies sous forme d'acquisition de licences d'exploitation ou de connaissances techniques brevetées ou de connaissances techniques non brevetées dont la valeur est attestée par un rapport d'un réviseur d'entreprises et satisfaisant à) certaines conditions strictes (art 6 AGW).		
Méthode de calcul	Les économies d'énergie liées aux investissements UDE sont valorisées par la		

(Annexe V, 4, f)	méthodologie bottom up préconisée par la Commission Européenne dans le cadre des PAEE de la directive 2006/32/CE. Additionnalité : les travaux induits vont au-delà du strict prescrit wallon et européen. Le double comptage avec les autres primes octroyées par la Wallonie pour le secteur industriel est évité en excluant les entreprises en accords de branche du calcul. Matérialité : les EE valorisées le sont sur base de données techniques directement liées aux aides octroyées.
Durée de vie de la mesure (Annexe V, 4, g)	Variable selon l'investissement et le processus considéré, conformément aux recommandations de la méthodologie 2006/32
Normes de qualité (Annexe V, 4, i)	Des conditions strictes de demandes de primes sont établies
protocoles d'évaluation et de vérification et garantie d'indépendance des parties/autorités chargées de la mise en œuvre (Annexe V, 4, j)	Une vérification préalable de tous les dossiers est réalisée avant octroi
Les protocoles d'audits (Annexe V, 4, k)	100% de vérification documentaire. Un expert en EE industrielle évalue le réalisme des hypothèses et conclusions de l'étude de faisabilité et/ou de l'audit requis pour la demande de subsides
La manière dont est prise en compte la nécessité de satisfaire à l'obligation énoncée à l'article 7, paragraphe 1, deuxième alinéa. Annexe V 4) l)	Cette mesure étant une mesure prise directement par le Gouvernement wallon, celui-ci charge l'administration et son ministre de l'Energie du suivi d'impact de cette mesure et de la proposition d'éventuelles mesures correctrices.

Mesure 6	Les accords volontaires accord de branches PME/TPE AGW AMURE 27/02/2014		
Catégorie de mesure (Article 7§9.2)	Catégorie b) mécanismes, instruments de financement conduisant à la mise en œuvre de technologies ou de techniques présentant une bonne efficacité énergétique et ayant pour effet de réduire la consommation finale d'énergie.		
Description de la mesure	Subventions aux petits commerces pour la réalisation d'investissements visant à améliorer l'efficacité énergétique suite aux recommandations d'un auditeur énergétique.		
Parties/autorités chargées de la mise en œuvre (Annexe V, 4, a)	Les auditeurs agréés et le Ministre de l'énergie ou son délégué (l'administration de l'énergie)		
Secteurs visés (Annexe V.4, b)	Secteur des entreprises et particulièrement les petits commerces, c'est-à-dire les commerces de détail et les commerces et magasins spécialisés hors marchés et internet.		
Economies d'énergie attendues (Annexe V, 4, c) Période de l'obligation (Annexe V, 4, d)	2009-2013	0	GWh en action précoce
	2014-2020	De 5GWh au début à à 20 GWh/an en 2020	GWh/an à pd 2017
		5	GWhcum en 1 ^e période 2014-2017
		70	GWhcum en 2e période 2018-2020
		75	GWhcum au total
catégories de mesures éligibles (Annexe V, 4, e)	Les investissements éligibles visent : - L'isolation de l'enveloppe d'un bâtiment ; - L'amélioration de l'efficacité énergétique d'un système de ventilation, de chauffage ou de climatisation d'un bâtiment ; - L'amélioration de l'efficacité énergétique d'un système de froid ou de chaleur commerciale ; - L'amélioration de l'efficacité énergétique des processus de production ; - L'amélioration de l'efficacité énergétique des services. Les investissements visant à améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments vont au-delà des impositions de performance énergétique applicables au bâtiment concerné.		
Méthode de calcul (Annexe V, 4, f)	A ce stade, estimation d'impact sur base d'une étude de potentiel, et d'une hypothèse d'activation progressive. Les économies d'énergie liées aux investissements seront valorisées par la méthodologie bottom up préconisée par la Commission Européenne dans le cadre des PAEE de la directive 2006/32/CE. Additionnalité : les travaux induits vont au-delà du strict prescrit wallon et européen. Le double comptage avec les autres primes octroyées par la Wallonie pour le secteur industriel et tertiaire est évité. Matérialité : les EE valorisées le seront sur base de données techniques directement liées aux aides octroyées.		
Durée de vie de la mesure (Annexe V, 4, g) .	Variable suivant la mesure EE implémentée, conformément aux recommandations de la méthodologie 2006/32.		
Normes de qualité (Annexe V, 4, i)	La prime à l'investissement est octroyée aux conditions suivantes : - le petit commerce a réalisé un audit énergétique global réalisé par un auditeur énergétique daté de moins de 4 ans ; - les investissements éligibles concernent des pistes identifiées dans l'audit énergétique global qui présentent un temps de retour simple supérieur à deux		

	ans ; - l'audit énergétique global identifie le surcoût EE des pistes d'amélioration de l'efficacité énergétique; - les investissements visant à améliorer l'efficacité énergétique sont repris en l'annexe ; - le petit commerce a réalisé toutes les pistes d'amélioration de l'efficacité énergétique identifiées dans l'audit énergétique global qui présentent un temps de retour simple inférieur à deux ans. Le rôle des audits et des auditeurs est essentiel
protocoles d'évaluation et de vérification et garantie d'indépendance des parties/autorités chargées de la mise en œuvre (Annexe V, 4, j)	Le rôle des audits et des auditeurs est essentiel. Les auditeurs sont agréés par le Gouvernement et respectent les conditions d'indépendance nécessaires ainsi que le cahier de charge minimum des audits. Toutes les conditions précitées sont vérifiées avant l'octroi de la subvention par l'administration.
Les protocoles d'audits (Annexe V, 4, k)	Les audits respectent un cahier de charge minimum contenu en annexe de l'AGW, conforme à l'annexe 6 de la directive 2012/27/UE
La manière dont est prise en compte la nécessité de satisfaire à l'obligation énoncée à l'article 7, paragraphe 1, deuxième alinéa. Annexe V 4) l)	Cette mesure étant une mesure prise directement par le Gouvernement wallon, celui-ci charge l'administration et son ministre de l'Energie du suivi d'impact de cette mesure et de la proposition d'éventuelles mesures correctrices.

Mesure 7	Programmation 2014-2020 des fonds européens FEDER		
Catégorie de mesure (Article 7§9.2)	Catégorie b) mécanismes, instruments de financement conduisant à la mise en œuvre de technologies ou de techniques présentant une bonne efficacité énergétique et ayant pour effet de réduire la consommation finale d'énergie.		
Description de la mesure	Le Fonds européen de développement économique et régional (FEDER) est un des instruments financiers de l'Union européenne. Sa mission principale est de participer au financement des programmes de développement local présentés par les États membres à la Commission européenne visant en particulier à réduire les déséquilibres régionaux et l'écart entre les niveaux de développement des diverses régions de l'Union européenne. Pour obtenir une aide du FEDER, les porteurs de projets doivent présenter un projet correspondant aux priorités qui sont définies dans la politique de cohésion dont une économie sobre en carbone. Le programme FEDER wallon 2014-2020 poursuit les objectifs de la Stratégie Europe 2020 de croissance intelligente, durable et inclusive, et ce, en cohérence avec les autres politiques de développement régional.		
Parties/autorités chargées de la mise en œuvre (Annexe V, 4, a)	Les autorités de gestions des administrations wallonnes supervisées par l'Europe		
Secteurs visés (Annexe V.4, b)	Le secteur des pouvoirs publics		
Economies d'énergie attendues (Annexe V, 4, c) Période de l'obligation (Annexe V, 4, d)	2009-2013	0	GWh en action précoce
	2014-2020	Entre 17 et 25 GWh/an suivant les années	GWh/an
		17	GWhcum en 1 ^e période 2014-2017
		192	GWhcum en 2 ^e période 2018-2020
		209	GWhcum au total
catégories de mesures éligibles (Annexe V, 4, e)	Les projets correspondant aux priorités qui sont définies dans la politique de cohésion dont les projets en faveur d'une économie sobre en carbone.		
Méthode de calcul (Annexe V, 4, f)	Economies attendues, sur base de la méthodologie des fonds structurels, généralement estimation d'impact sur base d'une étude de potentiel, et d'une hypothèse d'activation progressive.		
Durée de vie de la mesure (Annexe V, 4, g) .	Variable suivant la mesure EE implémentée, conformément aux recommandations de la méthodologie 2006/32.		
Normes de qualité (Annexe V, 4, i)	Conforme au système de gouvernance mis en place par le Gouvernement wallon pour le suivi des projets FEDER		
protocoles d'évaluation et de vérification et garantie d'indépendance des parties/autorités chargées de la mise en œuvre (Annexe V, 4, j)	Des critères d'éligibilité sont appliqués par les autorités de gestions de chaque pays, et par l'Europe, de manière à ce que l'usage de ces fonds ne contredisent pas les principes du développement soutenable affichés par l'Europe.		
Les protocoles d'audits (Annexe V, 4, k)	Conforme au système de gouvernance mis en place par le Gouvernement wallon pour le suivi des projets FEDER		
La manière dont est prise en compte la nécessité de satisfaire à l'obligation énoncée à l'article 7, paragraphe 1,	Cette mesure étant une mesure prise directement par le Gouvernement wallon, celui-ci charge l'administration et son ministre de l'Energie du suivi d'impact de cette mesure et de la proposition d'éventuelles mesures correctrices.		



deuxième alinéa. Annexe V 4) I)	
---	--

Mesure 8	Le prêt à 0% (ex tiers investisseur) public		
Catégorie de mesure (Article 7§9.2)	Catégorie b) mécanismes, instruments de financement conduisant à la mise en œuvre de technologies ou de techniques présentant une bonne efficacité énergétique et ayant pour effet de réduire la consommation finale d'énergie.		
Description de la mesure	prêts à taux zéro auprès des pouvoirs locaux ainsi que des acteurs du non-marchand afin de financer des investissements en Efficacité Energétique de leurs bâtiments		
Parties/autorités chargées de la mise en œuvre (Annexe V, 4, a)	Les pouvoirs locaux et la région wallonne		
Secteurs visés (Annexe V.4, b)	Le secteur des pouvoirs publics		
Economies d'énergie attendues (Annexe V, 4, c) Période de l'obligation (Annexe V, 4, d)		0	GWh en action précoce
		variable	GWh/an
		5.7	GWhcum en 1 ^e période 2014-2017
		79.8	GWhcum en 2e période 2018-2020
		85.5	GWhcum au total
catégories de mesures éligibles (Annexe V, 4, e)	les travaux économiseurs d'énergie et les systèmes de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire à partir de sources d'énergie renouvelables		
Méthode de calcul (Annexe V, 4, f)	A ce stade, estimation d'impact sur base d'une étude de potentiel, et d'une hypothèse d'activation progressive. Les économies d'énergie liées aux investissements seront valorisées par la méthodologie bottom up préconisée par la Commission Européenne dans le cadre des PAEE de la directive 2006/32/CE. Additionnalité : les travaux induits vont au-delà du strict prescrit wallon et européen. Le double comptage avec les autres primes octroyées par la Wallonie pour le secteur public est évité. Matérialité : les EE valorisées le seront sur base de données techniques directement liées aux aides octroyées.		
Durée de vie de la mesure (Annexe V, 4, g) .	Variable suivant la mesure EE implémentée, conformément aux recommandations de la méthodologie 2006/32		
Normes de qualité (Annexe V, 4, i)	Conformes aux procédures d'audit existantes.		
protocoles d'évaluation et de vérification et garantie d'indépendance des parties/autorités chargées de la mise en œuvre (Annexe V, 4, j)	Les travaux réalisés doivent suivre les recommandations des audits énergétiques réalisés par des auditeurs indépendants agréés et supervisés par l'administration.		
Les protocoles d'audits (Annexe V, 4, k)	Les auditeurs sont agréés et les audits respectent des cahiers de charges minimum.		
La manière dont est prise en compte la nécessité de satisfaire à l'obligation énoncée à l'article 7, paragraphe 1, deuxième alinéa. (Annexe V 4) l)	Cette mesure étant une mesure prise directement par le Gouvernement wallon, celui-ci charge l'administration et son ministre de l'Energie du suivi d'impact de cette mesure et de la proposition d'éventuelles mesures correctrices.		

Mesure 9	Le programme MEBAR II AGW MEBAR II 23/12/1998		
Catégorie de mesure (Article 7§9.2)	Catégorie b) mécanismes, instruments de financement conduisant à la mise en œuvre de technologies ou de techniques présentant une bonne efficacité énergétique et ayant pour effet de réduire la consommation finale d'énergie.		
Description de la mesure	Aide à l'investissement en énergie pour les ménages à revenu modeste (MEBAR II) : dans le cadre de l'opération MEBAR, la Région wallonne accorde une subvention aux ménages à revenu modeste pour la réalisation, dans leur logement, de travaux qui vont leur permettre d'utiliser plus rationnellement l'énergie.		
Parties/autorités chargées de la mise en œuvre (Annexe V, 4, a)	La Région wallonne et les citoyens		
Secteurs visés (Annexe V.4, b)	Mesure à vocation sociale à destination des citoyens bas revenus		
Economies d'énergie attendues (Annexe V, 4, c) Période de l'obligation (Annexe V, 4, d)	2009-2013	0	GWh en action précoce
	2014-2020	2	GWh/an
		19.8	GWhcum en 1 ^e période 2014-2017
		35.6	GWhcum en 2 ^e période 2018-2020
		55.5	GWhcum au total
catégories de mesures éligibles (Annexe V, 4, e)	le remplacement de châssis ou de portes extérieures, des travaux d'isolation, l'installation d'un poêle, le gainage d'une cheminée, le placement d'une chaudière ou d'un chauffe-eau,...		
Méthode de calcul (Annexe V, 4, f)	Les économies d'énergie liées aux investissements MEBAR sont valorisées par la méthodologie bottom up préconisée par la Commission Européenne dans le cadre des PAEE de la directive 2006/32/CE. Additionnalité : les travaux induits vont au-delà du strict prescrit wallon et européen. Le double comptage avec les autres primes octroyées par la Wallonie pour le secteur résidentiel est évité. Matérialité : les EE valorisées le sont sur base de données techniques directement liées aux aides octroyées.		
Durée de vie de la mesure (Annexe V, 4, g) .	Variable suivant la mesure EE implémentée, conformément aux recommandations de la méthodologie 2006/32.		
Normes de qualité (Annexe V, 4, i)	La liste des travaux concernés est énumérée dans l'annexe 1 de IAGW arrêté		
protocoles d'évaluation et de vérification et garantie d'indépendance des parties/autorités chargées de la mise en œuvre (Annexe V, 4, j)	Chaque dossier est vérifié et examiné avant décision d'octroi		
Les protocoles d'audits (Annexe V, 4, k)	100% de vérification documentaire.		
La manière dont est prise en compte la nécessité de satisfaire à l'obligation énoncée à l'article 7, paragraphe 1, deuxième alinéa. (Annexe V 4) l)	Cette mesure étant une mesure prise directement par le Gouvernement wallon, celui-ci charge l'administration et son ministre de l'Energie du suivi d'impact de cette mesure et de la proposition d'éventuelles mesures correctrices.		

Mesure 10	Le Programme PAPE		
Catégorie de mesure (Article 7§9.2)	Catégorie b) mécanismes, instruments de financement conduisant à la mise en œuvre de technologies ou de techniques présentant une bonne efficacité énergétique et ayant pour effet de réduire la consommation finale d'énergie.		
Description de la mesure	Des subventions sont octroyées aux CPAS qui s'inscrivent dans le programme d'action PAPE - Plan d'action prévention en matière d'énergie. Cette subvention permet de financer, d'une part, des séances de sensibilisation portant sur l'utilisation rationnelle de l'énergie, sur la maîtrise des consommations et sur les informations relatives aux aides existantes et, d'autre part, le suivi individualisé de ménages en situation précaire : bilan énergétique, identification des solutions, accompagnement dans la mise en œuvre des solutions. un budget de 200€/famille est avancé par le CPAS et que les familles remboursent selon leur revenus.		
Parties/autorités chargées de la mise en œuvre (Annexe V, 4, a)	La Wallonie et les CPAS au niveau local		
Secteurs visés (Annexe V.4, b)	Mesure à vocation sociale à destination des citoyens bas revenus		
Economies d'énergie attendues (Annexe V, 4, c) Période de l'obligation (Annexe V, 4, d)	2009-2013		GWh en action précoce
	2014-2020		GWh/an en 2016, 2017, 2018 et 2019
			GWhcum en 1 ^e période 2014-2017
			GWhcum en 2e période 2018-2020
			GWhcum au total
catégories de mesures éligibles (Annexe V, 4, e)	bilan énergétique, identification des solutions, accompagnement dans la mise en œuvre des solutions comme l'isolation du toit, l'isolation des tuyaux de chauffage, l'achat d'un électro-ménager indispensable de type AAA, l'entretien de la chaudière, l'installation d'une chasse d'eau économique, un audit énergétique, le tuteur CPAS et un chauffe eu solaire.		
Méthode de calcul (Annexe V, 4, f)	Les économies d'énergie liées aux investissements PAPE sont valorisées par la méthodologie bottom up préconisée par la Commission Européenne dans le cadre des PAEE de la directive 2006/32/CE. Additionnalité : les travaux induits vont au-delà du strict prescrit wallon et européen. Le double comptage avec les autres primes octroyées par la Wallonie pour le secteur résidentiel est évité. Matérialité : les EE valorisées le sont sur base de données techniques directement liées aux aides octroyées.		
Durée de vie de la mesure (Annexe V, 4, g) .	Variable suivant la mesure EE implémentée, conformément aux recommandations de la méthodologie 2006/32.		
Normes de qualité (Annexe V, 4, i)	Les conditions d'octroi sont strictement définies		
protocoles d'évaluation et de vérification et garantie d'indépendance des parties/autorités chargées de la mise en œuvre (Annexe V, 4, j)	Les conditions d'octroi sont examinées préalablement		
Les protocoles d'audits (Annexe V, 4, k)	Les familles sont suivies par un tuteur énergétique pour assurer la cohérence des travaux/investissements.		
La manière dont est prise en compte la nécessité de satisfaire à l'obligation	Cette mesure étant une mesure prise directement par le Gouvernement wallon, celui-ci charge l'administration et son ministre de l'Energie du suivi d'impact de		

**énoncée à l'article 7, paragraphe 1,
deuxième alinéa.**

Annexe V 4) I)

cette mesure et de la proposition d'éventuelles mesures correctrices.

Mesure 11	Programme PIVERT de rénovation de logements sociaux		
Catégorie de mesure (Article 7§9.2)	Catégorie b) mécanismes, instruments de financement conduisant à la mise en œuvre de technologies ou de techniques présentant une bonne efficacité énergétique et ayant pour effet de réduire la consommation finale d'énergie.		
Description de la mesure	Programme de rénovation des logements sociaux visant à améliorer la performance énergétique des logements et à Réduire les charges payées par les locataires (en moyenne, 70% du loyer)		
Parties/autorités chargées de la mise en œuvre (Annexe V, 4, a)	La Wallonie et les sociétés de logements de service public		
Secteurs visés (Annexe V.4, b)	Mesure à vocation sociale à destination des citoyens bas revenus		
Economies d'énergie attendues (Annexe V, 4, c) Période de l'obligation (Annexe V, 4, d)	2009-2013	0	GWh en action précoce
	2014-2020	Variable	GWh/an
		649	GWhcum en 1 ^e période 2014-2017
		642	GWhcum en 2e période 2018-2020
		1291	GWhcum au total
catégories de mesures éligibles (Annexe V, 4, e)	- isolation des toits, combles et rampants - isolation des murs extérieurs - menuiseries extérieures - isolation du plancher du bas - autres (ponts thermiques) - Le remplacement d'une chaudière traditionnelle par une chaudière à condensation ou à basse température. - Éradication du chauffage électrique - Priorité absolue aux chaudières collectives - dimensionnement des systèmes, une fois l'isolation de l'enveloppe réalisée. - Récupération d'énergie sur la ventilation et l'étanchéité du bâtiment - Pommeaux de douches, détecteurs de présence, installations photovoltaïques		
Méthode de calcul (Annexe V, 4, f)	Les économies d'énergie liées aux investissements PIVERT sont valorisées par la méthodologie bottom-up préconisée par la Commission Européenne dans le cadre des PAEE de la directive 2006/32/CE. Additionnalité : les travaux induits vont au-delà du strict prescrit wallon et européen. Le double comptage avec les autres primes octroyées par la Wallonie pour le secteur résidentiel est évité. Matérialité : les EE valorisées le sont sur base de données techniques directement liées aux aides octroyées.		
Durée de vie de la mesure (Annexe V, 4, g)	Variable suivant la mesure EE considérée, conformément aux recommandations de la méthodologie dir 2006/32/CE		
Normes de qualité (Annexe V, 4, i)	Suivi de la mise en œuvre sur base du rapportage exigé par la BCE dans le cadre de son financement		
protocoles d'évaluation et de vérification et garantie d'indépendance des parties/autorités chargées de la mise en œuvre (Annexe V, 4, j)	Les travaux sont financés sur base d'un cadastre du logement. Le programme PIVERT 2 cible les logements dont la consommation est la plus élevée et porte sur des travaux de rénovation innovants et durables.		
Les protocoles d'audits (Annexe V, 4, k)	Suivi de la mise en œuvre sur base du rapportage exigé par la BCE dans le cadre de son financement		

La manière dont est prise en compte la nécessité de satisfaire à l'obligation énoncée à l'article 7, paragraphe 1, deuxième alinéa.

Annexe V 4) I)

Cette mesure étant une mesure prise directement par le Gouvernement wallon, celui-ci charge l'administration et son ministre de l'Energie du suivi d'impact de cette mesure et de la proposition d'éventuelles mesures correctrices.

8 Annexe E: Liste des actions et mesures du PAEE4, leurs regroupements et catégorie d'évaluation

Mesure	Libellé Mesure	MesurePAEE2 ²³	NomMesurePAEE2	RegrPAEE2_Nom	Catégorie d'évaluation (CEM)
PAEE001	Réglementation thermique des bâtiments (transposition de la directive 2002/91 sur la performance énergétique des bâtiments)	B1	Réglementation thermique des bâtiments	Réglementation PEB	(vide)
PAEE001.01ab	Réglementation thermique des bâtiments (transposition de la directive 2002/91 sur la performance énergétique des bâtiments)	B1	Réglementation thermique des bâtiments	Réglementation PEB	Formule CE
PAEE001.01c	Renforcement PEB au 1/1/12 - Bâtiment neuf privé K45 ; Ew:80	B1	Réglementation thermique des bâtiments	Réglementation PEB	Formule CE
PAEE001.01d	Renforcement PEB au 1/1/14 - Bâtiment neuf privé K35 ; Ew:80	B1	Réglementation thermique des bâtiments	Réglementation PEB	Formule CE
PAEE001.01e	Renforcement PEB au 1/1/15 - Bâtiment neuf privé K35 ; Ew:65	B1	Réglementation thermique des bâtiments	Réglementation PEB	Formule CE
PAEE001.01f	Renforcement PEB au 1/1/17 - Bâtiment neuf privé K30 ; Ew:65	B1	Réglementation thermique des bâtiments	Réglementation PEB	Non quantifiable
PAEE001.02	Réglementation thermique de 1996 (renforcement de l'exigence de niveau K qui passe de 70 à 55 pour les logements neufs)	B1	Réglementation thermique des bâtiments	Réglementation PEB	Formule CE
PAEE002	Clauses environnementales dans les cahiers de charge des marchés publics (bâtiments et équipements)	B3	Informations URE dans le bâtiment public	Exemplarité	Non quantifiable
PAEE003	Clauses environnementales dans les cahiers de charge pour l'acquisition de véhicules par les pouvoirs publics.	T2	Mesures d'économies pour les transports dans le secteur public (hors SRWT)	Exemplarité	Non quantifiable
PAEE004	Contrat de Gestion TEC - Modernisation du matériel roulant des bus TEC.	T1	Contrat de gestion SRWT	Performances véhicules	Formule alternative
PAEE005	Interopérabilité des titres de transport entre les différents	T1	Contrat de gestion SRWT	Transports en commun	Sans objet (ex: absence de mise en oeuvre)

²³ Les regroupements de mesure ont été définis dans le PAEE2 pour permettre l'alignement et donc le cumul des économies d'énergie des régions, c'est la raison pour laquelle il est toujours fait référence au PAEE2 dans les titres des colonnes.

	opérateurs (TEC, De Lijn, STIB, SNCB)				
PAEE006	Séminaires et publications destinés à promouvoir l'URE dans le secteur tertiaire.	B2	Formation et information - Bâtiments	Info/promo URE	Impact compris dans celui de plrs autres mesures
PAEE007	Guide des bonnes pratiques pour les agents des administrations régionales et locales	B3	Informations URE dans le bâtiment public	Exemplarité	Impact compris dans celui de plrs autres mesures
PAEE008	InfoInd : Séminaires et publications destinés à promouvoir l'URE dans l'industrie	I1	Mesures informations URE industrie	Info/promo URE	Impact compris dans celui de plrs autres mesures
PAEE009	Tribunes Energy pooling : Tribunes sur les équipements énergétiquement performants	H1	Formation et information - Transversal	Info/promo URE	Impact compris dans celui de plrs autres mesures
PAEE010	Séminaires de promotion de la cogénération	E4	Formation et information - Energie	Info/promo URE	Impact compris dans celui de plrs autres mesures
PAEE011	Cémaphore, Cémathèque : Revue et publications sur la mobilité	T3	Formation et information - Transport	Info/promo mobilité alternative	Impact compris dans celui de plrs autres mesures
PAEE012	Semaine annuelle de la mobilité	T3	Formation et information - Transport	Info/promo mobilité alternative	Impact compris dans celui de plrs autres mesures
PAEE013	Promotion du vélo lors d'un dimanche sans voitures.	T3	Formation et information - Transport	Info/promo mobilité alternative	Non quantifiable
PAEE014	Brochures, encarts publicitaires	H1	Formation et information - Transversal	Info/promo URE	Impact compris dans celui de plrs autres mesures
PAEE015	Multiples publications techniques et CD Roms (Energie +)	H1	Formation et information - Transversal	Info/promo URE	Impact compris dans celui de plrs autres mesures
PAEE016	Périodiques gratuits "Energie 4", "REactif"	H1	Formation et information - Transversal	Info/promo URE	Impact compris dans celui de plrs autres mesures
PAEE017	Participation à des foires commerciales, techniques et autres événements publics	H1	Formation et information - Transversal	Info/promo URE	Impact compris dans celui de plrs autres mesures
PAEE018	Site portail énergie régional	H1	Formation et information - Transversal	Info/promo URE	Impact compris dans celui de plrs autres mesures
PAEE019	Week end de l'énergie	B2	Formation et information - Bâtiments	Info/promo URE	Impact compris dans celui de plrs autres mesures
PAEE020	Journée portes ouvertes des Guichets de l'énergie	B2	Formation et information - Bâtiments	Info/promo URE	Impact compris dans celui de plrs autres mesures
PAEE021	Promotion de l'URE à la télévision	B2	Formation et information - Bâtiments	Info/promo URE	Impact compris dans celui de plrs autres mesures

					mesures
PAEE022	Outils de calcul	H1	Formation et information - Transversal	Outils de calcul URE	Impact compris dans celui de plrs autres mesures
PAEE023	Certification énergétique des bâtiments	B1	Réglementation thermique des bâtiments	Certification bâtiments	Impact compris dans celui de plrs autres mesures
PAEE024	Certification de la cogénération à haut rendement (Dir 2004/8/EC et allocation de certificats verts)	E3	Certificats verts pour l'électricité renouvelable et la cogénération haut rendement	Certificat verts	Impact compris dans celui de la mesure parente
PAEE025	Facilitateur cogénération	E4	Formation et information - Energie	Facilitateur	Impact compris dans celui de la mesure parente
PAEE026	Guichets énergie : centres d'information dans les principaux centres urbains	B2	Formation et information - Bâtiments	Info/promo URE	Non quantifiable
PAEE027	Facilitateur social	B2	Formation et information - Bâtiments	Facilitateur	Impact compris dans celui de plrs autres mesures
PAEE028	Facilitateur énergie dans le secteur tertiaire	B2	Formation et information - Bâtiments	Facilitateur	Impact compris dans celui de plrs autres mesures
PAEE029	Facilitateur Energie-Education	B2	Formation et information - Bâtiments	Facilitateur	Non quantifiable
PAEE030	Communes Energ-Ethiques : conseillers énergie dans les communes	B3	Informations URE dans le bâtiment public	Info/promo URE	Non quantifiable
PAEE031	Energy pooling : guichets énergie-entreprises dans les Chambres de Commerce et d'Industrie	H1	Formation et information - Transversal	Info/promo URE	Non quantifiable
PAEE032	Facilitateur énergie dans l'industrie	I1	Mesures informations URE industrie	Facilitateur	Non quantifiable
PAEE033	Fiches d'accessibilité multimodale	T3	Formation et information - Transport	Info/promo mobilité alternative	Non quantifiable
PAEE034	Maisons des cyclistes	T3	Formation et information - Transport	Info/promo mobilité alternative	Non quantifiable
PAEE035	Cellule mobilité UWE : Service de mobilité pour entreprises	T3	Formation et information - Transport	Info/promo mobilité alternative	Non quantifiable
PAEE036	Cellule mobilité à la "Ligue des Familles"	T3	Formation et information - Transport	Info/promo mobilité alternative	Non quantifiable
PAEE037	Cellule mobilité à l'Union des Villes et Communes de Wallonie	T3	Formation et information - Transport	Info/promo mobilité alternative	Non quantifiable
PAEE038	Cellule mobilité auprès des syndicats	T3	Formation et information - Transport	Info/promo mobilité alternative	Non quantifiable
PAEE039	Maisons du TEC	T3	Formation et information - Transport	Info/promo mobilité alternative	Non quantifiable

PAEE040	Primes aux audits énergétiques de bâtiments avec thermographie en option	B2	Formation et information - Bâtiments	Audits	Impact compris dans celui de plrs autres mesures
PAEE041	Subsides aux audits énergétiques (UREBA)	B2	Formation et information - Bâtiments	UREBA	Impact compris dans celui de plrs autres mesures
PAEE042	Subsides aux études de pré-faisabilité concernant des investissements énergétiquement efficaces (UREBA)	B2	Formation et information - Bâtiments	UREBA	Impact compris dans celui de plrs autres mesures
PAEE043	Subsides spécifiques à l'audit énergétique dans les bâtiments scolaires	B2	Formation et information - Bâtiments	Audits	Impact compris dans celui de plrs autres mesures
PAEE044	Audit énergétique quasi gratuit d'un bâtiment offert à chaque commune	B3	Informations URE dans le bâtiment public	Audits	Impact compris dans celui de plrs autres mesures
PAEE045	Prime à l'audit du profil de consommation d'électricité	B2	Formation et information - Bâtiments	Audits	Impact compris dans celui de plrs autres mesures
PAEE046	Primes aux audits énergétiques de bâtiments avec thermographie en option	B2	Formation et information - Bâtiments	Audits	Impact compris dans celui de plrs autres mesures
PAEE047	Subsides aux audits énergétiques (AMURE)	B2	Formation et information - Bâtiments	Audits	Impact compris dans celui de plrs autres mesures
PAEE048	Subsides aux études de pré-faisabilité concernant des investissements énergétiquement efficaces (AMURE)	B2	Formation et information - Bâtiments	Etudes de faisabilité	Impact compris dans celui de plrs autres mesures
PAEE049	Energy pooling : former les entreprises à réaliser elles-mêmes leur audit	H1	Formation et information - Transversal	Audits	Impact compris dans celui de plrs autres mesures
PAEE050	Un logiciel d'audit énergétique mis gratuitement à la disposition des entreprises	B2	Formation et information - Bâtiments	Audits	Non quantifiable
PAEE051	Formation des architectes et ingénieurs à la certification énergétique des bâtiments.	B2	Formation et information - Bâtiments	Formation	Impact compris dans celui de plrs autres mesures
PAEE052	Responsables Energie : formation de responsables énergie	B2	Formation et information - Bâtiments	Formation	Non quantifiable
PAEE053	Renforcer l'offre de formation professionnelle aux métiers de l'environnement (URE, PEB)	B2	Formation et information - Bâtiments	Formation	Non quantifiable

PAEE054	Augmentation des ressources humaines de haut niveau en matière de changement climatique dans les universités et écoles supérieures (subvention accordée au FRIA)	B2	Formation et information - Bâtiments	Formation	Non quantifiable
PAEE055	Formation de gestionnaires de la mobilité (CIEM: Centre Interuniversitaire d'Etude de la Mobilité)	T3	Formation et information - Transport	Formation	Non quantifiable
PAEE056	Formation de conseillers en mobilité dans les communes (CEM: Conseiller En Communes)	T3	Formation et information - Transport	Formation	Non quantifiable
PAEE057	Renforcer l'offre de formation aux métiers du transport et de la logistique (éco-conduite)	T3	Formation et information - Transport	Formation	Sans objet (ex: absence de mise en oeuvre)
PAEE058	Brevet du cycliste	T3	Formation et information - Transport	Formation	Non quantifiable
PAEE059	Télétravail dans les administrations wallonnes	T2	Mesures d'économies pour les transports dans le secteur public (hors SRWT)	Télétravail	Formule alternative
PAEE060	Promotion de zonings industriels de développement durable	I1	Mesures informations URE industrie	Info/promo URE	Non quantifiable
PAEE061	Subsides à la construction de nouveaux logements respectant au moins un K 45	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Enveloppe bâtiment	Formule CE
PAEE062	Subsides à la réhabilitation de logements existants	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Enveloppe bâtiment	Formule CE
PAEE063	Subside à la construction d'une maison solaire passive et éco-fiscalité en faveur des maisons passives (réduction précompte immobilier)	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Eco-construction	Négligé
PAEE064	Prime à la régulation thermique dans les logements existants - Personnes physiques	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Système de chauffage	Formule alternative
PAEE064.ECOPACK_F	Prime à la régulation thermique dans les logements existants - Personnes physiques	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Système de chauffage	Formule alternative

PAEE064.ECOPACK_S	Prime à la régulation thermique dans les logements existants - Personnes physiques	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Système de chauffage	Formule alternative
PAEE065	Prime à la ventilation mécanique avec récupérateur de chaleur - Logements	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Ventilation	Formule alternative
PAEE065.ECOPACK_F	Prime à la ventilation mécanique avec récupérateur de chaleur - Logements	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Ventilation	Formule alternative
PAEE065.ECOPACK_S	Prime à la ventilation mécanique avec récupérateur de chaleur - Logements	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Ventilation	Formule alternative
PAEE066	Prime à la micro cogénération à haut rendement	E1	Subsides à la cogénération	Cogénération	Impact compris dans celui de la mesure parente
PAEE067	Prime aux chaudières gaz à condensation - Personnes physiques	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Système de chauffage	Formule CE
PAEE067.ALFRESCO	Prime aux chaudières gaz à condensation - Personnes physiques	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Système de chauffage	Formule CE
PAEE067.ECOPACK_F	Prime ECOPACK aux chaudières gaz à condensation - Personnes physiques	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Système de chauffage	Formule CE
PAEE067.ECOPACK_S	Prime ECOPACK aux chaudières gaz à condensation - Personnes physiques	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Système de chauffage	Formule CE
PAEE068	Prime aux chaudières gaz à haut rendement - Personnes physiques	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Système de chauffage	Formule CE
PAEE069	Prime aux chaudières à condensation "Optimaz elite" au fuel	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Système de chauffage	Formule CE
PAEE069.ECOPACK_F	Prime ECOPACK aux chaudières à condensation "Optimaz elite" au fuel	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Système de chauffage	Formule CE
PAEE069.ECOPACK_S	Prime ECOPACK aux chaudières à condensation "Optimaz elite" au fuel	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Système de chauffage	Formule CE
PAEE070	Prime à la pompe à chaleur non réversible - Personnes physiques	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Système de chauffage	(vide)
PAEE070.1	Prime à la pompe à chaleur non réversible	B4	Incitants financiers aux investissements	Système de chauffage	Formule CE

	(Chauffage) - Personnes physiques		URE Bâtiments		
PAEE070.1ECOPACK_F	Prime ECOPACK à la pompe à chaleur non réversible (Chauffage) - Personnes physiques	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Système de chauffage	Formule CE
PAEE070.1ECOPACK_S	Prime ECOPACK à la pompe à chaleur non réversible (Chauffage) - Personnes physiques	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Système de chauffage	Formule CE
PAEE070.2	Prime à la pompe à chaleur non réversible (Combi) - Personnes physiques	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Système de chauffage	Formule CE
PAEE070.3	Prime à la pompe à chaleur non réversible (ECS)	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Eau chaude sanitaire	Formule CE
PAEE070.3ECOPACK_F	Prime ECOPACK à la pompe à chaleur non réversible (ECS)	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Eau chaude sanitaire	Formule CE
PAEE070.3ECOPACK_S	Prime ECOPACK à la pompe à chaleur non réversible (ECS)	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Eau chaude sanitaire	Formule CE
PAEE071	Prime au chauffe- eau instantané sans veilleuse	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Eau chaude sanitaire	Formule CE
PAEE071.ECOPACK_F	Prime au chauffe- eau instantané sans veilleuse	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Eau chaude sanitaire	Formule CE
PAEE071.ECOPACK_S	Prime au chauffe- eau instantané sans veilleuse	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Eau chaude sanitaire	Formule CE
PAEE072	Prime au remplacement de simples vitrages par du double vitrage à haute performance dans les logements existants	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Enveloppe bâtiment	Formule CE
PAEE072.ECOPACK_F	Prime ECOPACK FWL au remplacement de vitrages par du double vitrage à haute performance dans les logements existants	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Enveloppe bâtiment	Formule CE
PAEE072.ECOPACK_S	Prime ECOPACK SWCS au remplacement de vitrages par du double vitrage à haute performance dans les logements existants	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Enveloppe bâtiment	Formule CE
PAEE072.REHA	Prime REHA au remplacement de vitrages par du double vitrage à haute performance dans les logements existants	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Enveloppe bâtiment	Formule CE

PAEE073	Prime à l'isolation thermique des logements existants - Personnes physiques	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Enveloppe bâtiment	(vide)
PAEE073.1A	Prime à l'isolation thermique des logements existants - Personnes physiques (toiture par propriétaire)	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Enveloppe bâtiment	Formule CE
PAEE073.1B	Prime à l'isolation thermique des logements existants - Personnes physiques (toiture par entrepreneur)	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Enveloppe bâtiment	Formule CE
PAEE073.1ECOPACK_F	Prêt ECOPACK FWL à l'isolation thermique des TOITURES des logements existants	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Enveloppe bâtiment	(vide)
PAEE073.1ECOPACK_S	Prêt ECOPACK SWCS à l'isolation thermique des TOITURES des logements existants	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Enveloppe bâtiment	(vide)
PAEE073.1REHA	Prime REHA à l'isolation thermique des TOITURES des logements existants	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Enveloppe bâtiment	(vide)
PAEE073.2	Prime à l'isolation thermique des logements existants - Personnes physiques (murs)	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Enveloppe bâtiment	Formule CE
PAEE073.2ECOPACK_F	Prêt ECOPACK FWL à l'isolation thermique des MURS des logements existants	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Enveloppe bâtiment	(vide)
PAEE073.2ECOPACK_S	Prêt ECOPACK SWCS à l'isolation thermique des MURS des logements existants	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Enveloppe bâtiment	(vide)
PAEE073.2REHA	Prime REHA à l'isolation thermique des MURS des logements existants	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Enveloppe bâtiment	(vide)
PAEE073.3	Prime à l'isolation thermique des logements existants - Personnes physiques (sol)	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Enveloppe bâtiment	Formule CE
PAEE073.3ECOPACK_F	Prêt ECOPACK FWL à l'isolation thermique des SOLS des logements existants	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Enveloppe bâtiment	(vide)

PAEE073.3ECOPACK_S	Prêt ECOPACK SWCS à l'isolation thermique des SOLS des logements existants	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Enveloppe bâtiment	(vide)
PAEE073.3REHA	Prime REHA à l'isolation thermique des SOLS des logements existants	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Enveloppe bâtiment	(vide)
PAEE074	Subsides aux investissements énergétiques dans les logements de personnes à faible revenu (MEBAR II)	B3	Informations URE dans le bâtiment public	Mesures sociales	Formule CE
PAEE075	Subside à la comptabilité énergétique (UREBA)	B2	Formation et information - Bâtiments	Comptabilité énergétique	Impact compris dans celui de plrs autres mesures
PAEE076	Subsides aux investissements économiseurs d'énergie dans le secteur public (UREBA)	B5	Subsides aux investissements URE Bâtiments secteur public	UREBA	(vide)
PAEE076.10	UREBA - Régulations	B5	Subsides aux investissements URE Bâtiments secteur public	UREBA	Formule alternative
PAEE076.10E07	UREBA Excep2007 - Régulations	B5	Subsides aux investissements URE Bâtiments secteur public	UREBA	Formule alternative
PAEE076.10E08	UREBA Excep2008 - Régulations	B5	Subsides aux investissements URE Bâtiments secteur public	UREBA	Formule alternative
PAEE076.10E13	UREBA Excep2013 - Régulations	B5	Subsides aux investissements URE Bâtiments secteur public	UREBA	Formule alternative
PAEE076.12	UREBA - Eclairage	B5	Subsides aux investissements URE Bâtiments secteur public	UREBA	Formule alternative
PAEE076.12E07	UREBA Excep2007 - Eclairage	B5	Subsides aux investissements URE Bâtiments secteur public	UREBA	Formule alternative
PAEE076.12E08	UREBA Excep2008 - Eclairage	B5	Subsides aux investissements URE Bâtiments secteur public	UREBA	Formule alternative
PAEE076.12E13	UREBA Excep2013 - Eclairage	B5	Subsides aux investissements URE Bâtiments secteur public	UREBA	Formule alternative
PAEE076.15	UREBA - Cogénération, PAC & ventilation	E2	Subsides à la cogénération dans le secteur public	UREBA	Formule alternative
PAEE076.15E07	UREBA Excep2007 - Cogénération, PAC & ventilation	E2	Subsides à la cogénération dans le secteur public	UREBA	Formule alternative
PAEE076.15E08	UREBA Excep2008 - Cogénération, PAC & ventilation	E2	Subsides à la cogénération dans le secteur public	UREBA	Formule alternative
PAEE076.15E13	UREBA Excep2013 - Cogénération, PAC & ventilation	E2	Subsides à la cogénération dans le secteur public	UREBA	Formule alternative

PAEE076.20	UREBA - Transfos, batteries, calorif. Tuyauteries	B5	Subsides aux investissements URE Bâtiments secteur public	UREBA	Formule alternative
PAEE076.20E07	UREBA Excep2007 - Transfos, batteries, calorif. Tuyauteries	B5	Subsides aux investissements URE Bâtiments secteur public	UREBA	Formule alternative
PAEE076.20E08	UREBA Excep2008 - Transfos, batteries, calorif. Tuyauteries	B5	Subsides aux investissements URE Bâtiments secteur public	UREBA	Formule alternative
PAEE076.20E13	UREBA Excep2013 - Transfos, batteries, calorif. Tuyauteries	B5	Subsides aux investissements URE Bâtiments secteur public	UREBA	Formule alternative
PAEE076.25	UREBA - Chaudières, systèmes de chauffage	B5	Subsides aux investissements URE Bâtiments secteur public	UREBA	Formule alternative
PAEE076.25E07	UREBA Excep2007 - Chaudières, systèmes de chauffage	B5	Subsides aux investissements URE Bâtiments secteur public	UREBA	Formule alternative
PAEE076.25E08	UREBA Excep2008 - Chaudières, systèmes de chauffage	B5	Subsides aux investissements URE Bâtiments secteur public	UREBA	Formule alternative
PAEE076.25E13	UREBA Excep2013 - Chaudières, systèmes de chauffage	B5	Subsides aux investissements URE Bâtiments secteur public	UREBA	Formule alternative
PAEE076.30	UREBA - Enveloppe	B5	Subsides aux investissements URE Bâtiments secteur public	UREBA	Formule alternative
PAEE076.30E07	UREBA Excep2007 - Enveloppe	B5	Subsides aux investissements URE Bâtiments secteur public	UREBA	Formule alternative
PAEE076.30E08	UREBA Excep2008 - Enveloppe	B5	Subsides aux investissements URE Bâtiments secteur public	UREBA	Formule alternative
PAEE076.30E13	UREBA Excep2013 - Enveloppe	B5	Subsides aux investissements URE Bâtiments secteur public	UREBA	Formule alternative
PAEE077	Subsides supplémentaires aux investissements économiseurs d'énergie dans le secteur public (UREBA add.)	B5	Subsides aux investissements URE Bâtiments secteur public	UREBA	Impact compris dans celui de la mesure parente
PAEE078	Subsides EPURE	H2	Eclairage public (y compris EPURE) + Feux tricolores	EPURE	Formule alternative
PAEE079	Prime au remplacement du chauffage électrique par un chauffage au gaz, une cogénération ou une source d'énergie renouvelable	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Système de chauffage	Sans objet (ex: absence de mise en oeuvre)
PAEE080	Logements sociaux énergétiquement performants	B5	Subsides aux investissements URE Bâtiments secteur public	Enveloppe bâtiment	Formule alternative

PAEE081	Prime à l'isolation thermique d'immeubles de bureaux existants	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Enveloppe bâtiment	(vide)
PAEE081.1A	Prime à l'isolation thermique d'immeubles de bureaux existants (toiture par propriétaire)	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Enveloppe bâtiment	Impact compris dans celui de la mesure parente
PAEE081.1B	Prime à l'isolation thermique d'immeubles de bureaux existants (toiture par entrepreneur)	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Enveloppe bâtiment	Impact compris dans celui de la mesure parente
PAEE081.2	Prime à l'isolation thermique d'immeubles de bureaux existants (murs)	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Enveloppe bâtiment	Impact compris dans celui de la mesure parente
PAEE081.3	Prime à l'isolation thermique d'immeubles de bureaux existants (sol)	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Enveloppe bâtiment	Impact compris dans celui de la mesure parente
PAEE082	Prime au remplacement de simples vitrages par du double vitrage à haute performance dans des immeubles de bureaux existants	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Enveloppe bâtiment	Impact compris dans celui de la mesure parente
PAEE083	Subside à la comptabilité énergétique (AMURE)	B2	Formation et information - Bâtiments	Comptabilité énergétique	Formule alternative
PAEE084	Subside couvrant une partie des surcoûts d'investissements URE après déduction des gains attendus sur les 5 premières années d'exploitation (investissements importants)	I2	Subsides à l'investissement Industrie (hors bâtiment)	Aide aux investissements URE	Non quantifiable
PAEE085	Subside aux programmes d'investissement > 1M€ concourant de manière déterminante au développement durable	H3	Fonds Energie et autres financements transversaux	Aide aux investissements URE	Non quantifiable
PAEE086	Subside couvrant une partie des surcoûts d'investissement que représente une cogénération après déduction des gains attendus sur les 5 premières années d'exploitation (investissements importants)	E1	Subsides à la cogénération	Cogénération	Non quantifiable
PAEE087	Prime à la cogénération à haut rendement	E1	Subsides à la cogénération	Cogénération	Formule alternative

PAEE088	Prime à la régulation thermique dans les logements existants - Sociétés de logement	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Système de chauffage	Formule alternative
PAEE089	Prime au remplacement de simples vitrages par du double vitrage à haute performance dans les logements existants - Personnes morales	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Enveloppe bâtiment	Formule CE
PAEE090	Prime à l'isolation thermique dans les logements existants - Personnes morales	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Enveloppe bâtiment	(vide)
PAEE090.1A	Prime à l'isolation thermique dans les logements existants - Personnes morales (toiture par propriétaire)	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Enveloppe bâtiment	Formule CE
PAEE090.1B	Prime à l'isolation thermique dans les logements existants - Personnes morales (toiture par entrepreneur)	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Enveloppe bâtiment	Formule CE
PAEE090.2	Prime à l'isolation thermique dans les logements existants - Personnes morales (murs)	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Enveloppe bâtiment	Formule CE
PAEE090.3	Prime à l'isolation thermique dans les logements existants - Personnes morales (sol)	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Enveloppe bâtiment	Formule CE
PAEE091	Prime à la ventilation mécanique avec récupération de chaleur - Personnes morales	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Système de chauffage	Formule alternative
PAEE092	Prime aux aérothermes énergétiquement efficaces au gaz naturel	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Système de chauffage	Estimation ordre grandeur sur base budget, par ex.
PAEE093	Prime aux appareils de chauffage rayonnants au gaz naturel	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Système de chauffage	Impact compris dans celui de la mesure parente
PAEE094	Prime aux dispositifs de régulation du froid et d'optimisation du dégivrage	I2	Subsides à l'investissement Industrie (hors bâtiment)	Process	Estimation ordre grandeur sur base budget, par ex.
PAEE095	Prime aux chaudières gaz à condensation - Personnes morales	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Système de chauffage	Formule CE
PAEE096	Prime aux chaudières gaz à haut rendement - Personnes morales	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Système de chauffage	Formule CE

PAEE097	Prime à la pompe à chaleur non réversible - Personnes morales	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Système de chauffage	(vide)
PAEE097.1	Prime à la pompe à chaleur non réversible (Chauffage)- Personnes morales	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Système de chauffage	Formule CE
PAEE097.2	Prime à la pompe à chaleur non réversible (Combi)- Personnes morales	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Système de chauffage	Formule CE
PAEE097.3	Prime à la pompe à chaleur non réversible (ECS) - Personnes morales	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Eau chaude sanitaire	Formule CE
PAEE098	Prime aux appareils de gestion de la consommation électrique des appareils < 20 kW (dimmers d'éclairage , ...)	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Consommation électrique / éclairage	Non quantifiable
PAEE099	Prime au chauffe-eau gaz à condensation - Personnes morales	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Eau chaude sanitaire	Formule CE
PAEE100	Prime au chauffe-eau instantané sans veilleuse - Personnes morales	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Eau chaude sanitaire	Formule CE
PAEE101	Prime au remplacement d'un éclairage existant par un éclairage basse énergie	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Consommation électrique / éclairage	Estimation ordre grandeur sur base budget, par ex.
PAEE102	Prime à l'installation d'un variateur de fréquence sur des moteurs électriques entraînant des pompes, ventilateurs et compresseurs fonctionnant à charge partielle	I2	Subsides à l'investissement Industrie (hors bâtiment)	Process	Estimation ordre grandeur sur base budget, par ex.
PAEE103	Prime aux applications gaz en feu direct dans l'industrie	I2	Subsides à l'investissement Industrie (hors bâtiment)	Process	Estimation ordre grandeur sur base budget, par ex.
PAEE104	Prime à la récupération de chaleur sur les fumées de fours industriels au gaz naturel	I2	Subsides à l'investissement Industrie (hors bâtiment)	Process	Estimation ordre grandeur sur base budget, par ex.
PAEE105	Prime à la modulation large du brûleur gaz dans l'industrie	I2	Subsides à l'investissement Industrie (hors bâtiment)	Process	Estimation ordre grandeur sur base budget, par ex.
PAEE106	Cambio : stations de voitures partagées	T1	Contrat de gestion SRWT	Route	Formule alternative
PAEE107	Plans de mobilité des zones d'activité économique (PMZAE)	H1	Formation et information - Transversal	Route	Non quantifiable
PAEE108	Navettes d'entreprises	H1	Formation et information - Transversal	Route	Négligé

PAEE109	Plans communaux de mobilité (PCM)	T4	Incitants financiers ou financements dédiés au transport	Route	Non quantifiable
PAEE110	Parking "park and ride" pour le co-voiturage	T4	Incitants financiers ou financements dédiés au transport	Route	Non quantifiable
PAEE111	Plans de mobilité pour les établissements scolaires	T4	Incitants financiers ou financements dédiés au transport	Route	Non quantifiable
PAEE112	Plan wallon d'aide au transport par voie navigable	T4	Incitants financiers ou financements dédiés au transport	Voies navigables	Non quantifiable
PAEE113	Subside au développement de services réguliers de transport de containers par voies navigables	T4	Incitants financiers ou financements dédiés au transport	Voies navigables	Formule alternative
PAEE114	Prime à l'adaptation technique de la flotte de navigation intérieure	T4	Incitants financiers ou financements dédiés au transport	Voies navigables	Non quantifiable
PAEE115	Prime aux investissements amenant un développement du transport par voies navigables	T4	Incitants financiers ou financements dédiés au transport	Voies navigables	Formule alternative
PAEE116	Transport combiné	T4	Incitants financiers ou financements dédiés au transport	Transfert modal	Non quantifiable
PAEE117	Subsides pour investissements URE allant au-delà des normes européennes	H3	Fonds Energie et autres financements transversaux	Info/promo URE	Non quantifiable
PAEE118	Abonnement gratuit en transports en commun à la restitution d'une plaque minéralogique de voiture	T4	Incitants financiers ou financements dédiés au transport	Transports en commun	Estimation ordre grandeur sur base budget, par ex.
PAEE119	Nouvelle gare ferroviaire (aéroport de Gosselies)	T4	Incitants financiers ou financements dédiés au transport	Rail	Non quantifiable
PAEE120	Parking de dissuasion à LLN (2500 places)	T4	Incitants financiers ou financements dédiés au transport	Route	Non quantifiable
PAEE121	"Plan Escargot" (ex Crédit d'impulsion) dans les communes	T4	Incitants financiers ou financements dédiés au transport	Route	Non quantifiable
PAEE122	Modernisation de la ligne ferroviaire Bruxelles - Luxembourg	T4	Incitants financiers ou financements dédiés au transport	Rail	Non quantifiable
PAEE123	Eco-fiscalité en faveur de véhicules propres	T4	Incitants financiers ou financements dédiés au transport	Route	Formule alternative
PAEE124	Suppression des droits de navigation sur les cours d'eau wallons	T4	Incitants financiers ou financements dédiés au transport	Voies navigables	Non quantifiable
PAEE125	Finaliser le réseau RAVEL prioritaire	T4	Incitants financiers ou financements dédiés au transport	Route	Non quantifiable
PAEE126	Augmentation du gabarit de l'écluse de Lanaye	T4	Incitants financiers ou financements dédiés au transport	Voies navigables	Non quantifiable

PAEE127	Participation de la Région au projet Seine-Escaut (voies navigables)	T4	Incitants financiers ou financements dédiés au transport	Voies navigables	Non quantifiable
PAEE128	Mise en service de l'ascenseur à péniches de Strepy-Thieu	T4	Incitants financiers ou financements dédiés au transport	Voies navigables	Formule alternative
PAEE129	Accords de branche énergie/CO2	I3	Accords de branche hors ETS	Accords de branche	Formule alternative
PAEE129.1	Accords de branche énergie/CO2 1ère génération NON ETS	I3	Accords de branche hors ETS	Accords de branche	Formule alternative
PAEE129.1ETS	Accords de branche énergie/CO2 1ère génération ETS	I3	Accords de branche hors ETS	Accords de branche	Formule alternative
PAEE129.2	Accords de branche énergie/CO2 2ème génération NON ETS	I3	Accords de branche hors ETS	Accords de branche	Formule alternative
PAEE129.2ETS	Accords de branche énergie/CO2 2ème génération ETS	I3	Accords de branche hors ETS	Accords de branche	Formule alternative
PAEE130	"Construire avec l'énergie" : convention entre les autorités et des professionnels du secteur de la construction	B2	Formation et information - Bâtiments	Info/promo URE	Impact compris dans celui de plrs autres mesures
PAEE131	Réduction de la consommation d'électricité de l'éclairage public aux niveaux régional et communal	H2	Eclairage public (y compris EPURE) + Feux tricolores	Eclairage public hors EPURE	Formule alternative
PAEE132	Réduction des consommations d'électricité des feux de circulation	H2	Eclairage public (y compris EPURE) + Feux tricolores	Eclairage public hors EPURE	Négligé
PAEE133	Réduction de l'éclairage nocturne des autoroutes	H2	Eclairage public (y compris EPURE) + Feux tricolores	Eclairage public hors EPURE	Formule alternative
PAEE133.A	Réduction de l'éclairage nocturne des autoroutes	H2	Eclairage public (y compris EPURE) + Feux tricolores	Eclairage public hors EPURE	Formule alternative
PAEE134	Attribution de certificats verts à la production d'électricité par des cogénérations à haut rendement (sur base des émissions de CO2 évitées)	E3	Certificats verts pour l'électricité renouvelable et la cogénération haut rendement	Certificat verts	Impact compris dans celui de plrs autres mesures
PAEE135	Compteurs d'électricité en rotation inverse lors de la délivrance d'électricité au réseau par des petites installations.	E3	Certificats verts pour l'électricité renouvelable et la cogénération haut rendement	Certificat verts	Impact compris dans celui de plrs autres mesures

PAEE136	3 OSP: a) faire figurer des statistiques de consommation sur les factures de gaz et d'électr.; b) diffuser tout doc. relatif à l'URE déterminé par le Ministre; c) entretien et amélioration de l'effic. énergét. des install. communales d'éclairage public	B6	Obligation de service public - factures gaz et électricité	Info consommation	Non quantifiable
PAEE137	Fonds Energie en Wallonie	H3	Fonds Energie et autres financements transversaux	Aide aux investissements URE	Impact compris dans celui de plrs autres mesures
PAEE138	Certificats verts liés à la production d'électricité par les panneaux photovoltaïques dans le secteur résidentiel	E3	Certificats verts pour l'électricité renouvelable et la cogénération haut rendement	Certificat verts	Formule alternative
PAEE139	Prime pour l'installation d'un chauffe-eau solaire	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Eau chaude sanitaire	Formule CE
PAEE139.ECOPACK_F	Prime ECOPACK pour l'installation d'un chauffe-eau solaire	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Eau chaude sanitaire	Formule CE
PAEE139.ECOPACK_S	Prime ECOPACK pour l'installation d'un chauffe-eau solaire	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Eau chaude sanitaire	Formule CE
PAEE141	AEE - PPM - Ecopack	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Ecopack	Formule CE
PAEE143	Programme PIVERT 1 & 2 - Rénovation de logements sociaux	B5	Subsides aux investissements URE Bâtiments secteur public	Enveloppe bâtiment	Formule CE
PAEE148	Plan de Développement Durable du SPW - Energie : réduire la consommation d'énergie et favoriser les SER au SPW	B3	Informations URE dans le bâtiment public	Comptabilité énergétique	Pas encore quantifié
PAEE149	Plan de Développement Durable du SPW - Achats responsables : réduire la consommation de fournitures et favoriser les achats responsables au SPW	B3	Informations URE dans le bâtiment public	Comptabilité énergétique	Pas encore quantifié
PAEE150	Plan de Développement Durable du SPW - Mobilité : Favoriser la mobilité et réduire l'usage de véhicules polluants au SPW	T2	Mesures d'économies pour les transports dans le secteur public (hors SRWT)	Comptabilité énergétique	Pas encore quantifié

PAEE152	Programme PAPE (mesures d'accompagnement sociales)	B2	Formation et information - Bâtiments	Mesures sociales	Impact compris dans celui de plrs autres mesures
PAEE153	Mécanisme de tiers investisseur Sowafinal pour l'éclairage public (remplacement des lampes mercure Haute Pression)	H2	Eclairage public (y compris EPURE) + Feux tricolores	Eclairage public hors EPURE	Pas encore quantifié
PAEE154	Conseillers énergie dans les communes: extension à toutes les communes	B3	Informations URE dans le bâtiment public	Comptabilité énergétique	(vide)
PAEE155	"Maison de l'habitat durable" à Charleroi	B2	Formation et information - Bâtiments	Comptabilité énergétique	(vide)
PAEE156	Prime aux chaudières gaz à condensation - Personnes morales	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Système de chauffage	Formule CE
PAEE157	Prime au chauffe-eau instantané sans veilleuse	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Eau chaude sanitaire	Formule CE
PAEE158	Nouveaux accords sectoriels AdB simplifiés PME-TPE	I3	Accords de branche hors ETS	PME	Formule alternative
PAEE159	BATEX1 - Appel à projets exemplaires dans le cadre des bâtiments résidentiels	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Eco-construction	Formule alternative
PAEE160	Chaufferies SLSP	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Enveloppe bâtiment	Formule alternative
PAEE161	Rénovation de bâtiments des gouvernements centraux (Art. 5 de la Dir. 2012/27)	B5	Subsides aux investissements URE Bâtiments secteur public	Enveloppe bâtiment	Formule alternative
PAEE161.DG	Rénovation de bâtiments des gouvernements centraux (Art. 5 de la Dir. 2012/27)	B5	Subsides aux investissements URE Bâtiments secteur public	Enveloppe bâtiment	Formule alternative
PAEE161.DGT2	Rénovation de bâtiments des gouvernements centraux (Art. 5 de la Dir. 2012/27)	B5	Subsides aux investissements URE Bâtiments secteur public	Enveloppe bâtiment	Formule alternative
PAEE161.FWB	Rénovation de bâtiments des gouvernements centraux (Art. 5 de la Dir. 2012/27)	B5	Subsides aux investissements URE Bâtiments secteur public	Enveloppe bâtiment	Formule alternative
PAEE162	Commerçants éclairés	H2	Eclairage public (y compris EPURE) + Feux tricolores	Eclairage public hors EPURE	Formule alternative
PAEE163	Remplacement éclairage public par plus performant (LED intelligent)	H2	Eclairage public (y compris EPURE) + Feux tricolores	Eclairage public hors EPURE	Formule alternative
PAEE163.1	SOWAFINAL	H2	Eclairage public (y compris EPURE) + Feux tricolores	Eclairage public hors EPURE	Formule alternative
PAEE163.2	Plan LED 4.0 - remplacement éclairage routier sur le réseau structurant	H2	Eclairage public (y compris EPURE) + Feux tricolores	Eclairage public hors EPURE	Formule alternative

PAEE163.2A	Plan LED 4.0 - remplacement éclairage routier sur le réseau structurant	H2	Eclairage public (y compris EPURE) + Feux tricolores	Eclairage public hors EPURE	Formule alternative
PAEE163.3	Plan LED 4.0 - remplacement éclairage routier sur le réseau non-structurant	H2	Eclairage public (y compris EPURE) + Feux tricolores	Eclairage public hors EPURE	Formule alternative
PAEE163.3A	Plan LED 4.0 - remplacement éclairage routier sur le réseau non-structurant	H2	Eclairage public (y compris EPURE) + Feux tricolores	Eclairage public hors EPURE	Formule alternative
PAEE164	Prime aux chaudières biomasse	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Système de chauffage	Formule CE
PAEE164.ECOPACK_F	Prime aux chaudières biomasse	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Système de chauffage	Formule CE
PAEE164.ECOPACK_S	Prime aux chaudières biomasse	B4	Incitants financiers aux investissements URE Bâtiments	Système de chauffage	Formule CE
PAEE165	Prise en charge des frais de déplacement domicile/travail en TEC et vélo pour les employés du service public	T4	Incitants financiers ou financements dédiés au transport	Transports en commun	Formule alternative
PAEE165.1	Financement des trajets de travail du personnel SPW pour les transports en commun et les modes doux	T4	Incitants financiers ou financements dédiés au transport	Transfert modal	Formule alternative
PAEE165.2	Prise en charge abonnement train personnel SPW	T4	Incitants financiers ou financements dédiés au transport	Transfert modal	Formule alternative
PAEE165.3	Prise en charge abonnement train personnel SPW	T4	Incitants financiers ou financements dédiés au transport	Transfert modal	Formule alternative
PAEE166	Ecoles 0 Watt	B2	Formation et information - Bâtiments	Facilitateur	Formule alternative
PAEE166.CHAUF	Ecoles 0 Watt	B2	Formation et information - Bâtiments	Facilitateur	Formule alternative
PAEE166.ELEC	Ecoles 0 Watt	B2	Formation et information - Bâtiments	Facilitateur	Formule alternative
PAEE167	Fonds FEDER 2014-2020	B5	Subsides aux investissements URE Bâtiments secteur public	FEDER	Formule alternative
PAEE167.05	Fonds FEDER 2014-2020	B5	Subsides aux investissements URE Bâtiments secteur public	FEDER	Formule alternative
PAEE167.15	Fonds FEDER 2014-2020	B5	Subsides aux investissements URE Bâtiments secteur public	FEDER	Formule alternative
PAEE167.20	Fonds FEDER 2014-2020	B5	Subsides aux investissements URE Bâtiments secteur public	FEDER	Formule alternative
PAEE167.30	Fonds FEDER 2014-2020	B5	Subsides aux investissements URE Bâtiments secteur public	FEDER	Formule alternative

PAEE168	Plan Piscine - rénovation des piscines publiques via INFRASPORT	B5	Subsides aux investissements URE Bâtiments secteur public	UREBA	Formule alternative
PAEE169	Prime équipements camions pour réduire consommation et émissions sonores	T4	Incitants financiers ou financements dédiés au transport	Transport routier	Formule alternative
PAEE170	Taxe kilométrique pour camions sur autoroute	T4	Incitants financiers ou financements dédiés au transport	Transport routier	Formule alternative
PAEE171	Prêt à 0% pour travaux EE suite à audit global dans le secteur public	B5	Subsides aux investissements URE Bâtiments secteur public	Enveloppe bâtiment	Formule alternative
TR-A02	Improve and promote public transport	T2	Mesures d'économies pour les transports dans le secteur public (hors SRWT)	Transports en commun	(vide)
TR-C01	Tax deduction on the purchase of clean vehicles	T4	Incitants financiers ou financements dédiés au transport	Route	(vide)