

Ville d'Enghien

Plan d'Action en faveur de l'Énergie Durable et du Climat

Version du 11/10/2019

Auteur :

Johanna D'Hernoncourt
APERe asbl
Coordinatrice de projets
jdhernoncourt@apere.org
02/209.04.05



Ce PAEDC a été rédigé par l'APERe dans le cadre du projet « Implement » financé par le programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne dans le cadre de la convention de subvention n°754104.

Table des matières

1.	Introduction	6
2.	Contexte	7
2.1.	La Convention des Maires	7
2.2.	Coordination régionale	7
2.3.	Coordination provinciale	7
3.	Objet du plan d'action	9
3.1.	Transition sociotechnique	10
3.2.	Transition sociale	10
3.3.	Transition économique	10
3.4.	Transition démocratique	10
3.5.	Transition culturelle	11
4.	Coordination	12
5.	Méthodologie et hypothèses	13
5.1.	Un processus cyclique d'amélioration continue	13
5.2.	Diagnostic	14
5.2.1.	Méthodologie d'établissement du bilan énergétique et du bilan carbone	14
5.2.2.	Méthodologie d'analyse de la vulnérabilité aux effets du changement climatique	15
5.2.3.	Méthodologie d'estimation du potentiel renouvelable	16
5.3.	Méthodologie d'évaluation des politiques	17
5.4.	Méthodologie d'établissement de la stratégie	18
5.5.	Méthodologie d'estimation des impacts socio-économiques	19
6.	Diagnostic	21
6.1.	Territoire, population, activité économique	21
6.1.1.	Les grands chiffres	21
6.1.2.	Structure de la population	22
6.1.3.	Activité économique	23
6.1.4.	Territoire	23
6.1.5.	Mobilité	24
6.2.	Inventaire des émissions	24
6.2.1.	Bilan patrimonial	24
6.2.2.	Bilan territorial	25
6.3.	Vulnérabilité aux effets du changement climatique	28
6.3.1.	Le changement climatique en Wallonie	28
6.3.2.	Les effets du changement climatique pour la Ville d'Enghien	29
6.4.	Potentiel de développement des énergies renouvelables	33
6.5.	Identification des ressources	36

7.	Etat des lieux de la politique locale énergie-climat	38
8.	Stratégie	44
8.1.	Vision 2050	44
8.1.1.	Une commune 100% renouvelable	44
8.1.2.	Une commune forte et solidaire	45
8.1.3.	Un cadre de vie préservé.....	46
8.2.	Objectifs 2030.....	47
8.2.1.	Objectifs d’adaptation	47
8.2.2.	Objectifs d’atténuation	47
8.3.	Actions.....	50
8.4.	Indicateurs de suivi	55
8.5.	Planning	57
8.6.	Ressources humaines nécessaires.....	58
8.7.	Budget	58
8.7.1.	Budget total.....	59
8.7.2.	Budget annuel	60
8.8.	Tâches 2019-2020.....	60
9.	Impacts socio-économiques.....	62
10.	Certification EEA	62
	Annexe 1. Méthodologie du bilan énergétique communal du SPW-Energie	64
	Annexe 2. Méthode de calcul du facteur d’émissions de l’électricité	67
	Annexe 3. Rapport sur l’intégration des idées des associations et comités des quartiers.....	68
	Annexe 4. Fiches actions	77

Table des illustrations

Figure 1. Objet d'un PAEDC (Source : Guide pratique POLLEC)	9
Figure 2. Les axes de la transition écologique (source : Guide pratique POLLEC).....	9
Figure 3. La transition sociotechnique (Source : Guide pratique POLLEC).....	10
Figure 4. Organigramme de coordination du PAEDC	12
Figure 5. Processus d'élaboration et de suivi du PAEDC	13
Figure 6. Schéma de conversion de l'énergie (source : APERe).....	15
Figure 7. Principes de la certification EEA	18
Figure 8. Pyramide des âges au 1/1/18 (Source : IWEPS)	22
Figure 9. Historique et perspectives d'évolution de population (Source : IWEPS).....	22
Figure 10. Evolution du revenu médian (Source : IWEPS)	22
Figure 11. Répartition des indépendants selon le secteur d'activité au 31/12/17 (Source : IWEPS) – TOTAL : 1 231 Indépendants	23
Figure 12. Répartition des postes de travail salarié selon le secteur d'activité au 30/06/2017 (Source : IWEPS) – Total : 3 148 postes	23
Figure 13. Répartition du territoire selon l'utilisation du sol au 1/1/19 (Source : IWEPS).....	23
Figure 14. Composition du parc de véhicules au 1/08/18 (Source : IWEPS) – Total : 8 141	24
Figure 15. Evolution des consommations patrimoniales normalisées de 2006 à 2014 : -5% (source : SPW Energie)	24
Figure 16. Evolution des émissions patrimoniales normalisées de 2006 à 2014 : -8% (source : SPW Energie)	25
Figure 17. Evolution des Consommations normalisées d'énergie par secteur de 2006 à 2014 : -0,5% (source : SPW Energie)	26
Figure 18. Evolution de la part de l'énergie issue de source renouvelable et non renouvelable dans la consommation totale de 2006 à 2014 (source : SPW Energie)	27
Figure 19. Evolution des émissions théoriques de 2006 à 2014 si on normalise les consommations : -4% (source : SPW Energie)	27
Figure 20. Historique d'évolution des températures moyennes annuelles à Uccle (Source : IRM).....	28
Figure 21. Effets du changement climatique : Horizon 2050 – Source : outil Adapte ta Commune	30
Figure 22. Extrait de la carte associée à l'outil "Adapte ta commune" - Vulnérabilité du territoire face aux fortes chaleurs.....	32
Figure 23. Potentiel estimé de production d'énergie à partir de sources renouvelables	34
Figure 24. Superficie de territoire exploitée en cas de valorisation de 100% du potentiel renouvelable	35
Figure 25. Comparaison entre potentiel renouvelable et consommation d'énergie actuelle	35
Figure 26. Etat des lieux de la politique énergétique locale obtenu avec l'outil European Energy Award	38
Figure 27. Vision 2050.....	44
Figure 28. Illustration de la vision 100% renouvelable en 2050.....	44
Figure 29. Transition d'un système économique et sociétal thermo-industriel centralisé vers des communautés décentralisées résilientes (Source : APERe)	46
Figure 30. Préservation du cadre de vie (Source : Guide pratique POLLEC)	46
Figure 31. Objectifs globaux d'atténuation du changement climatique	48
Figure 32. Objectifs sectoriels d'atténuation	49
Figure 33. Estimation de la charge de travail annuelle pour les services communaux.....	58
Figure 34. Dépenses et gains annuels.....	60
Figure 35. Estimations des investissements attendus par secteur.....	62
Figure 36. Evaluation de la qualité du PAEDC suivant la certification EEA.....	63

Tableau 1. Degrés-jours 15/15 (Source : IRM)	14
Tableau 2. Facteurs d'émissions validés par l'AwAC dans le cadre de POLLEC.....	14
Tableau 3. Résultats du calcul du facteur d'émissions de l'électricité selon la méthode de la Convention des Maires.....	15
Tableau 4. Hypothèses de prix de l'énergie.....	19
Tableau 5. Liste des ressources potentielles.....	37
Tableau 6. Actions menées à ce jour.....	43
Tableau 7. Objectifs d'adaptation aux effets du changement climatique.....	47
Tableau 8. Liste des actions du PAEDC.....	52
Tableau 9. Actions classées en fonction des objectifs qu'elles ciblent.....	54
Tableau 10. Indicateurs de suivi généraux.....	55
Tableau 11. Indicateurs de suivi relatifs au secteur du transport.....	56
Tableau 12. Planning.....	57
Tableau 13. Budget communal du PAEDC par secteur.....	59
Tableau 14. Liste des tâches pour 2019-2020.....	61

Liste des acronymes

AT	Aménagement du Territoire
AwAC	Agence wallonne de l'Air et du Climat
APERe	Association pour la Promotion des Energies Renouvelables
COV	Composé organique volatil
CREG	Commission de Régulation de l'Electricité et du Gaz
CWaPE	Commission Wallonne Pour l'Energie
EEA	European Energy Award
EnR ou ER	Energie Renouvelable
ETS	Emissions Trading Scheme : Système d'échange de quotas
GES	Gaz à effet de serre
GRACQ	Groupe de Recherche et d'Action des Cyclistes au Quotidien
IRM	Institut Royal Météorologique
IWEPS	Institut Wallon de l'Evaluation, de la Prospective et de la Statistique
MAE	Mesure agro-environnementale
PAED	Plan d'Action en faveur de l'Energie Durable
PAEDC	Plan d'Action en faveur de l'Energie Durable et du Climat
PCDN	Plan Communal de Développement de la Nature
PCDR	Programme Communal de Développement rural
PEB	Performance Energétique des Bâtiments
POLLEC	Politique Locale Energie Climat
PST	Plan Stratégique Transversal
PV	Photovoltaïque
RCA	Régie Communale Autonome
SPW	Service Public de Wallonie
SPF	Service Public Fédéral
TCR	Taillis à courte rotation
URE	Utilisation Rationnelle de l'Energie
WAPI	Wallonie Picarde

1. Introduction

Le présent rapport constitue la première version du Plan d'Action en faveur de l'Énergie Durable et du Climat 2030 (PAEDC 2030) de la Ville d'Enghien.

Ce plan d'action intervient dans le cadre de l'adhésion de la Ville à la Convention européenne des Maires pour l'énergie et le climat à travers laquelle la Ville s'engage à œuvrer pour une réduction des émissions de gaz à effet de serre sur son territoire de 40% à l'horizon 2030 par rapport à 2006 ainsi qu'à préparer l'adaptation des différents secteurs de la Ville aux impacts du changement climatique.

Il fait suite au PAED 2020 mené depuis 2016 par la Ville dans le cadre de la démarche Wallonie Picarde Énergie Positive coordonnée par IDETA en vue de réduire les émissions du territoire communal de 20% à l'horizon 2020.

Il a été élaboré par un comité de pilotage interne à l'Administration communale et soumis à l'avis des associations locales et des comités de quartiers enghiennois lors d'une soirée d'échanges le 18 juin 2019¹. Il a ensuite été soumis à l'approbation du Conseil communal en date du 7 novembre 2019.

Ce travail a été mené avec le soutien de l'APERe asbl dans le cadre du projet Implement financé par le programme européen H2020.

¹ Le rapport sur l'intégration dans le PAEDC des idées qui ont émergé lors de cette réunion est disponible en annexe 3.

2. Contexte

2.1. La Convention des Maires

La Convention des Maires est un mouvement européen de premier plan rassemblant les collectivités locales et régionales désireuses de lutter contre le changement climatique et pour la mise en œuvre de politiques énergétiques durables. Suite à l'adoption, en 2008, du Paquet Energie et Climat de l'UE, la Commission Européenne a apporté son soutien au lancement de ce mouvement issu de la base, qui a aujourd'hui l'aval de l'ensemble des institutions européennes ainsi que de très nombreux acteurs.



Récemment fusionnée avec l'initiative Mayors Adapt, la Convention des Maires fonctionne sur la base de l'engagement volontaire des communes signataires à atteindre et dépasser les objectifs européens de réduction des émissions de CO₂ (-40% à l'horizon 2030) grâce à l'amélioration de l'efficacité énergétique et au développement des énergies renouvelables ainsi qu'à intégrer dans cette stratégie une étude de vulnérabilité du territoire communal aux changements climatiques et des mesures d'adaptation à ces changements climatiques.

Plus d'informations : www.conventiondesMaires.eu/

2.2. Coordination régionale

Depuis 2017, la Wallonie est coordinatrice régionale de la Convention des Maires. Ce positionnement se traduit par le programme POLLEC (POLitique Locale Energie Climat) à travers lequel elle mène les actions suivantes :

- elle promeut l'adhésion à la Convention des Maires auprès des communes wallonnes ;
- elle fournit un soutien technique, stratégique et financier ainsi qu'une coordination aux communes signataires ;
- elle développe des projets destinés aux communes engagées (sensibilisation, plateformes de rénovations, etc.) ;
- elle rend régulièrement compte à la Commission européenne des résultats obtenus et participe à la mise en œuvre stratégique de la Convention.



Plus d'informations : <http://lampspw.wallonie.be/dgo4/conventiondesmaires/>

2.3. Coordination provinciale

Depuis quelques années, la Wallonie Picarde affiche son ambition de devenir un **territoire à énergies positives** d'ici 2050. Concrètement, cela s'est traduit par la signature de la charte des Territoires à Energie Positive. La démarche Wallonie Picarde énergie positive s'inscrit également dans le Groupement Européen de Coopération Territoriale de l'Eurométropole Lille-Koortrijk-Tournai, un outil de coopération transfrontalière qui soutient, notamment, les objectifs de neutralité énergétique.



La démarche Wallonie Picarde Energie Positive a été initiée et coordonnée par IDETA dès 2014. Elle se concrétise par des projets autour de la mobilité alternative, la rénovation des bâtiments communaux

ou la production d'énergie renouvelable. L'objectif est de coordonner la transition énergétique du territoire vers une vision '100% Renouvelable'.

En termes de coordination des communes, le rôle d'IDETA consiste en l'accompagnement méthodologique, la mise en réseau des communes, le partage de bonnes pratiques, l'élaboration de documents spécifiques de sensibilisation/formation, l'organisation d'ateliers thématiques et l'aide au montage de projets conjoints.

3. Objet du plan d'action

En élaborant et mettant en œuvre un Plan d'Action en faveur de l'Energie Durable et du Climat axé sur l'atténuation et l'adaptation, une commune réduit son impact environnemental et améliore la capacité de son territoire à absorber et dépasser les chocs à venir (résilience) dans une optique de développement d'un cadre de vie de qualité pour ses citoyens. De quoi aborder les enjeux sociaux, économiques, culturels et démocratiques de demain.



FIGURE 1. OBJET D'UN PAEDC (SOURCE : GUIDE PRATIQUE POLLEC)

Face à l'ampleur des enjeux et des changements sociétaux nécessaires, une telle transition doit dépasser l'aspect technique. Elle doit être le fruit d'une approche pluridisciplinaire intégrant de manière coordonnée des dimensions sociotechnique, sociale, économique et démocratique, nourries par une véritable transition culturelle.

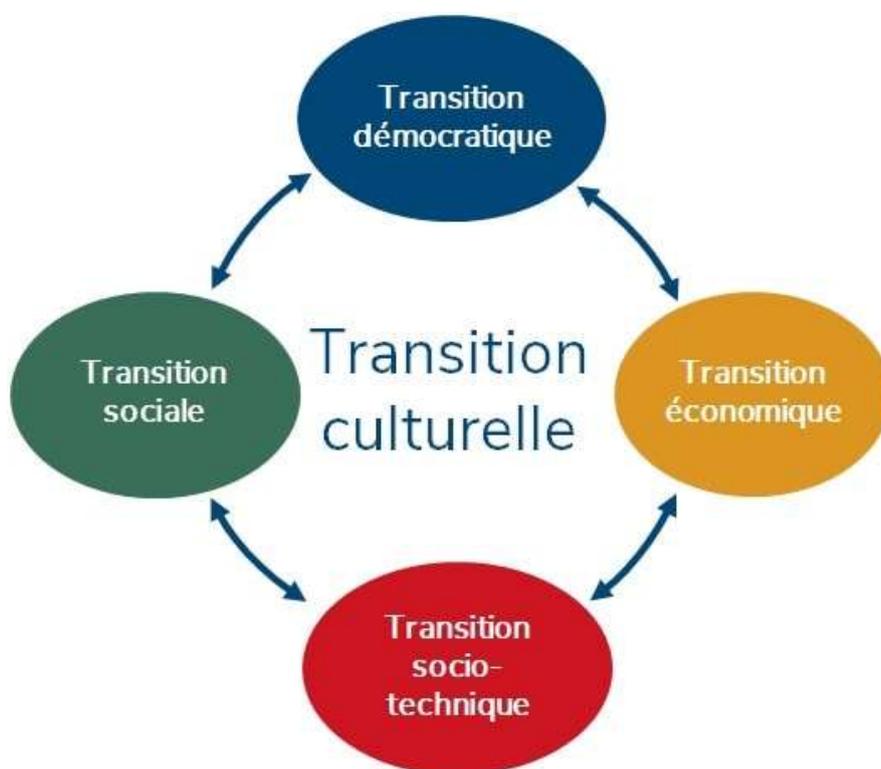


FIGURE 2. LES AXES DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE (SOURCE : GUIDE PRATIQUE POLLEC)

3.1. Transition sociotechnique

On englobe ici sous le qualificatif « sociotechnique » toutes les mesures qui vont permettre de diminuer la pression des activités humaines sur les ressources non renouvelables. On répartit classiquement ces mesures en trois catégories.



FIGURE 3. LA TRANSITION SOCIOTECHNIQUE (SOURCE : GUIDE PRATIQUE POLLEC)

L'**efficacité** se traduit ici par toute amélioration technologique permettant une augmentation du rendement des systèmes de production, de transformation, de stockage et de conservation.

La **sobriété** comprend quant à elle les mesures d'ordre opérationnel et comportemental qui visent à réduire les besoins en services fournis par l'environnement.

Enfin, la **circularité** vise à remplacer les ressources non renouvelables (combustibles fossiles, minerais, etc.) par des ressources renouvelables (vent, soleil, hydro-énergie, biomasse, géothermie) ou par des déchets.

3.2. Transition sociale

Une politique de transition écologique doit permettre à chaque citoyen.ne de trouver sa place dans la société de demain et d'être act.eur.rice de sa construction. Elle doit offrir à chacun.e une possibilité de passage à l'action. Chaque objectif d'un PAEDC doit donc être pensé en prenant en compte la réduction des inégalités sociales. Il s'agit alors de trouver les moyens d'accompagnement nécessaires pour soutenir et développer les initiatives en adaptant cet accompagnement à la réalité sociale.

3.3. Transition économique

Soutenir la transition du territoire vers une économie sobre, efficace et circulaire, c'est notamment favoriser l'émergence de nouveaux acteurs et modèles économiques basés sur la coopération entre citoyens, pouvoirs publics, agriculteurs, et entreprises.

Cette coopération peut se faire en termes d'investissements, de partage de ressources et de valorisation de déchets et coproduits.

3.4. Transition démocratique

La transition énergétique passera par la mise en place de réels processus de co-construction de l'avenir du territoire communal par tous ses occupants.

Ce travail implique la mobilisation des acteurs locaux pour l'élaboration et le pilotage du PAEDC et peut être renforcé à travers des projets phares impliquant la participation citoyenne dans de nouveaux modèles économiques.

Ainsi, au gré du processus de mise en œuvre et d'amélioration continue, la Ville doit avoir pour objectif que le PAEDC reflète de façon croissante une vision partagée de l'avenir.

3.5. Transition culturelle

La façon dont les années à venir seront vécues dépendra essentiellement de notre capacité à imaginer collectivement un avenir désirable respectant les contraintes de circularité, d'efficacité et de sobriété.

Ainsi, nous avons vu que la transition devra être à la fois sociotechnique, sociale, économique et démocratique.

Pour libérer la créativité en la matière, il est nécessaire de passer par une phase de remise en question de valeurs et normes qui influencent notre vision de l'avenir. Il s'agit de questionner l'imaginaire collectif et de l'alimenter de nouveaux récits sur la place de l'homme dans son écosystème, les notions de compétition, d'entraide et de solidarité, les perceptions du bonheur et de la qualité de vie...

4. Coordination

Le présent document est le fruit du travail d'un comité de pilotage interne aux services communaux. Il a été soumis aux relais associatifs et comités de quartiers qui ont pu émettre leurs commentaires, avis et propositions. La coordination et le suivi de sa mise en œuvre seront assurés par l'Ecopasseur. Cette mission de coordination comprend les tâches suivantes :

- Mise en œuvre de certaines actions
- Soutien et suivi des actions menées par d'autres membres du personnel communal
- Soutien et suivi des actions menées par des partenaires externes

Conformément à la méthodologie de suivi proposée au chapitre 5.1, un rapport de suivi annuel sera réalisé et présenté au comité de pilotage, au Collège communal et au Conseil communal.

Le premier rapport de suivi (2020) sera réalisé et présenté par l'APERe dans le cadre du projet Implement.

L'organigramme ci-dessous illustre ce fonctionnement.

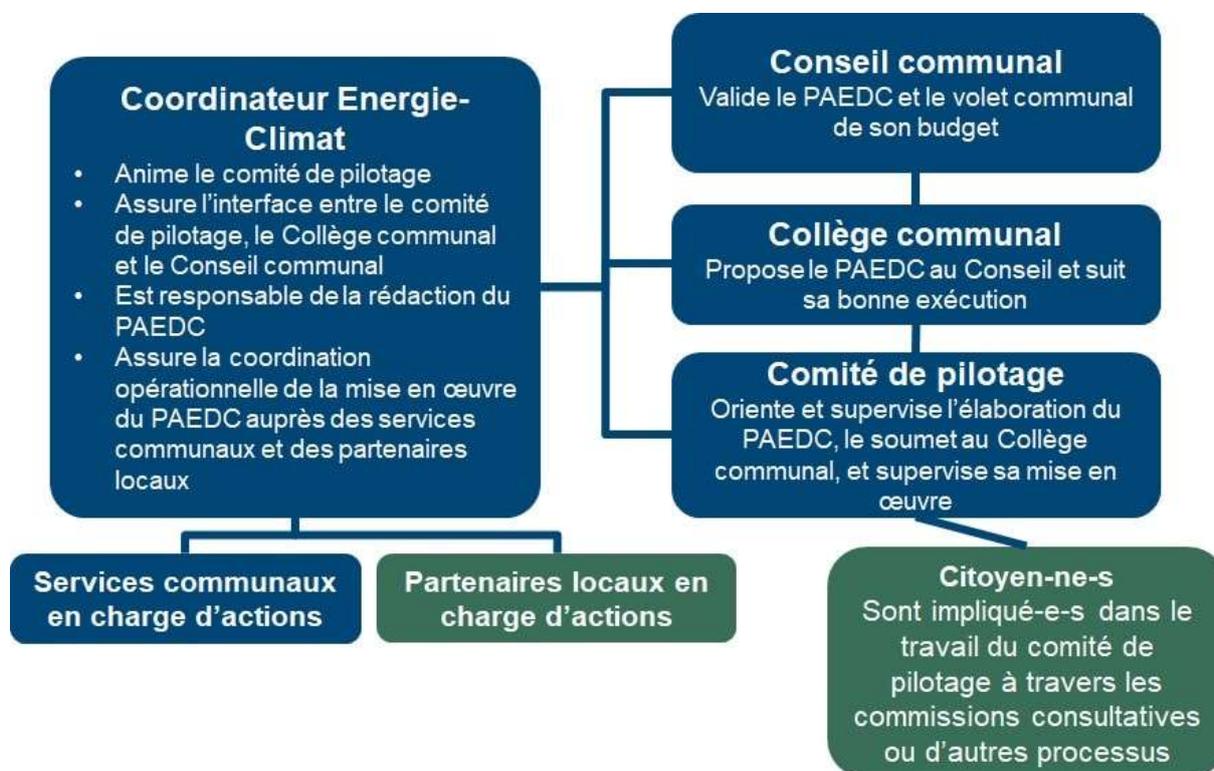


FIGURE 4. ORGANIGRAMME DE COORDINATION DU PAEDC

Il apparaît primordial que cet organigramme soit diffusé auprès de l'ensemble des membres du personnel communal et que le rôle du Coordinateur Energie Climat soit légitimé par la Direction Générale et reconnu de tou.te.s.

5. Méthodologie et hypothèses

La méthodologie et les hypothèses utilisées pour élaborer le présent PAEDC sont conformes aux exigences de la Convention des Maires, du programme POLLEC et de la certification European Energy Award.

5.1. Un processus cyclique d'amélioration continue

Le processus d'élaboration du PAEDC a repris les étapes suivantes :

- Le diagnostic du territoire a permis d'identifier les enjeux locaux prioritaires. Il reprend l'analyse du contexte socio-économique local, le bilan carbone, l'analyse de vulnérabilité du territoire communal aux impacts du changement climatique, une estimation du potentiel renouvelable local et l'identification des ressources locales mobilisables.
- L'évaluation des politiques a permis d'analyser la manière dont ces enjeux sont traités actuellement.
- La stratégie est articulée autour des trois termes suivants :
 - La vision correspond au dénominateur commun qui va orienter le travail de toutes les parties prenantes
 - Les objectifs traduisent concrètement cette vision à une échéance donnée
 - Les actions sont pensées pour être menées par la Ville ou d'autres acteurs pour favoriser l'atteinte de ces objectifs

Le plan d'action ainsi obtenu ne peut être considéré comme un document figé. Il s'agit d'une démarche itérative nécessitant un suivi et une mise à jour annuels, au gré de nouvelles opportunités et de l'implication grandissante des acteurs locaux.

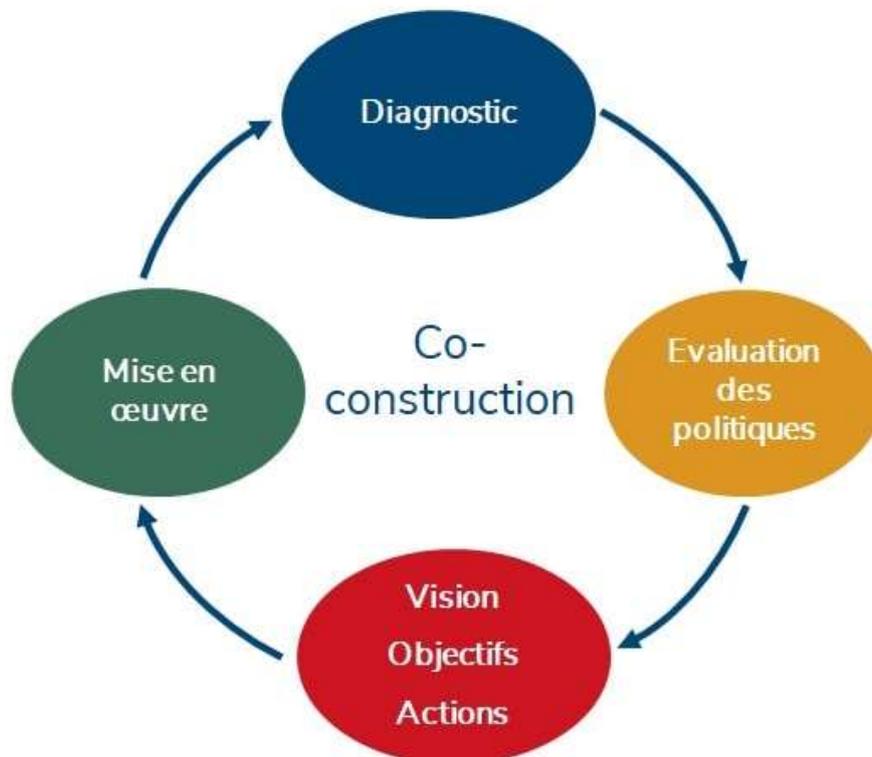


FIGURE 5. PROCESSUS D'ÉLABORATION ET DE SUIVI DU PAEDC

5.2. Diagnostic

5.2.1. Méthodologie d'établissement du bilan énergétique et du bilan carbone

Le bilan CO₂ communal, appelé « Inventaire de Référence des Emissions » par la Convention des Maires reprend l'ensemble des émissions de CO₂ générées par la consommation énergétique de tous les secteurs du territoire communal (y compris les émissions directement liées aux activités de l'Administration communale) lors de l'année de référence servant de base à l'établissement de l'objectif de réduction des émissions de 40%.

La Convention des Maires impose d'utiliser comme année de référence 1990 ou l'année ultérieure pour laquelle la commune estime disposer des données les plus fiables. En Wallonie, il a été décidé d'imposer aux communes l'utilisation de l'année de référence 2006.

Le SPW-Energie met à disposition de toutes les communes wallonnes un bilan énergétique communal réalisé par spatialisation des données du bilan énergétique régional (voir méthodologie en annexe 1).

Afin de pouvoir comparer les consommations d'une année à l'autre en tenant compte des variations climatiques, ces dernières ont été normalisées en utilisant la méthode des degrés-jours 15-15.

Moyenne	2006	2007	2008	2009	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1894	1795	1578	1830	1820	1515	1913	2138	1424	1688	1948	1780

TABLEAU 1. DEGRÉS-JOURS 15/15 (SOURCE : IRM)

Le bilan carbone est obtenu en multipliant les consommations des différents vecteurs (électricité, mazout, gaz naturel, essence, bois, charbon, etc.) par le facteur d'émissions propre à chacun de ces vecteurs. Les facteurs d'émissions utilisés sont ceux préconisés par l'AwAC dans le cadre du programme POLLEC. Ils sont exprimés en tonnes équivalent CO₂² :

Vecteur	Facteur d'émission (t _{éq} CO ₂ /MWh)
Biocarburants	0,0015
Bois	0,0313
Gaz naturel	0,2025
Propane, butane, LPG	0,2277
Essence	0,2510
Diesel, Mazout	0,2683
Charbon	0,3825

TABLEAU 2. FACTEURS D'ÉMISSIONS VALIDÉS PAR L'AWAC DANS LE CADRE DE POLLEC

Le facteur d'émissions de l'électricité est calculé suivant la méthode préconisée par la Convention des Maires et reprise en annexe 2. En utilisant un facteur d'émissions national de départ de 0,277

² Une fois émis dans l'atmosphère, le CO₂ y reste environ 100 ans. Un gaz à effet de serre comme le méthane (CH₄) y reste 14 ans, le protoxyde d'azote (N₂O), plus de 100 ans. De plus, tous ces GES n'ont pas le même impact, certains ont un effet de serre plus fort que d'autres.

Pour toutes ces raisons, on exprime l'impact de tous ces GES par rapport au CO₂, qui est le GES le plus abondant après la vapeur d'eau. Le CO₂ sert donc d'étalon. C'est ce que l'on appelle l'équivalence en CO₂.

tCO₂éq/MWh (source : AwAC), cette méthode permet de valoriser la production locale d'électricité renouvelable. Les résultats obtenus sont les suivants :

Année	2006	2014
Facteur d'émissions (tCO ₂ éq/MWh)	0,277	0,267

TABLEAU 3. RÉSULTATS DU CALCUL DU FACTEUR D'ÉMISSIONS DE L'ÉLECTRICITÉ SELON LA MÉTHODE DE LA CONVENTION DES MAIRES

Ce bilan est suffisant pour permettre aux élus et aux acteurs locaux de se familiariser avec les ordres de grandeur et à cerner les secteurs prioritaires et les enjeux d'une trajectoire de réduction de 40% des émissions de CO₂ à l'horizon 2030.

Notons néanmoins que le bilan carbone calculé à partir des données de consommation finale d'énergie fournies par le SPW-Energie ne tient pas compte des émissions liées à l'énergie grise contenue dans les biens et l'alimentation, ni des émissions de gaz à effet de serre indépendantes de la consommation d'énergie (gaz de refroidissement, émissions biogéniques du secteur agricole, etc.). C'est pourquoi, l'identification des domaines d'intervention prioritaires ne doit pas uniquement être basée sur l'analyse de ce bilan.

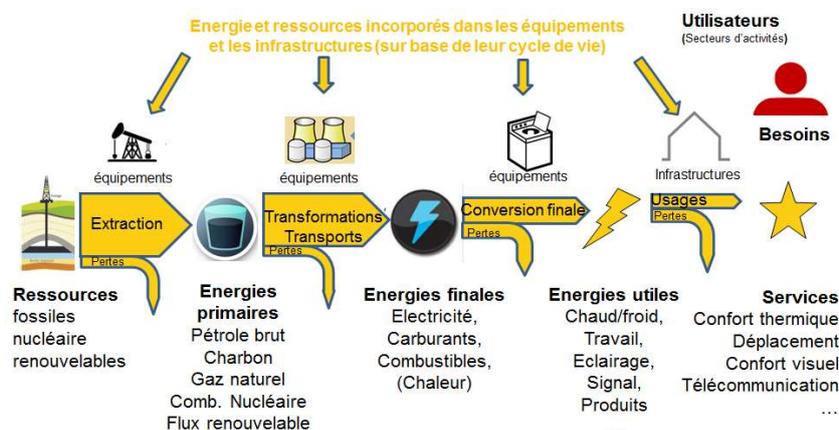


FIGURE 6. SCHÉMA DE CONVERSION DE L'ÉNERGIE (SOURCE : APERE)

De plus, le bilan énergétique fourni ne différencie pas les consommations énergétiques directement liées aux activités de l'Administration communale de celles liées aux activités des autres acteurs du secteur tertiaire. Il demeure important de réaliser le bilan CO₂ du patrimoine communal : il servira de point de départ à la planification des mesures qui permettront de positionner l'Administration communale comme leader exemplaire de la dynamique de transition énergétique qu'elle va tenter d'insuffler sur son territoire.

5.2.2. Méthodologie d'analyse de la vulnérabilité aux effets du changement climatique

Cette analyse et la planification des actions d'adaptation ont été réalisées à travers la démarche « Adapte ta commune » proposée par l'AwAC. Il s'agit d'une méthode basée sur trois modules à utiliser pour mettre en place sa stratégie locale d'adaptation au changement climatique : un outil Excel, des supports cartographiques, un site/application web.

Plus d'informations : [Outil Adapte ta commune](#)

5.2.3. Méthodologie d'estimation du potentiel renouvelable

Au moment de chiffrer la marge de manœuvre dont dispose le territoire communal pour rencontrer une vision de transition énergétique, il est important de différencier deux notions :

- Le gisement correspond à la ressource disponible
- Le potentiel technique correspond à la part valorisable de ce gisement

En matière d'énergies renouvelables, le calcul d'un gisement n'offre que peu d'intérêt tant ce dernier est gigantesque (rayonnement solaire/vent disponibles, etc.). L'estimation d'un potentiel technique consiste en revanche à poser des questions importantes en termes d'aménagement du territoire, et d'utilisation de la biomasse. Quelle part de superficie territoriale est-on prêt à allouer à la production d'énergie à partir de sources renouvelables (éolien, photovoltaïque, production de biomasse) ? Quelle part des coproduits agricoles, effluents d'élevage, déchets de l'industrie agro-alimentaire, etc. peut être allouée à la production d'énergie ? Quels impacts pouvons-nous accepter en termes de paysage, de bruit ou de charroi ?

Toutes ces questions doivent idéalement faire l'objet d'un débat public dans lequel chaque citoyen ne aura la possibilité de s'exprimer et de se forger un avis. Une telle mise en débat pourra être considérée comme une des premières actions du PAEDC.

Nous reprenons ci-dessous les hypothèses utilisées pour évaluer le potentiel renouvelable dans le cadre de cette première version du PAEDC.

5.2.3.1. Photovoltaïque

L'estimation du potentiel est basée sur la superficie des toitures des bâtiments (source : CAPRU). Les données disponibles sont les nombres de bâtiments par catégorie de superficie au sol (< 45 m², entre 45 et 65 m², entre 65 et 104 m², plus de 104 m²). L'estimation de la superficie de toiture est réalisée en multipliant le nombre de bâtiments de chaque catégorie par la superficie médiane de ladite catégorie ou par 104 m² pour la dernière catégorie (hypothèse conservatrice). La surface de toiture prise en compte est de 100% de la surface au sol (hypothèse très conservatrice dans le cas de la plupart des habitations (toitures inclinées). De ces surfaces, seuls 40% sont pris en compte pour le calcul de potentiel de façon à considérer un seul pan de toiture inclinée ou un écart entre rangée de panneaux sur toiture plate. Le productible annuel est estimé à raison d'une production électrique de 100 kWh/m² par an, nuancée par un coefficient de 0,9 pour prendre en compte la question de l'ombrage.

Cette estimation peut être complétée si on désire allouer une partie de la superficie non bâtie du territoire à la production photovoltaïque.

5.2.3.2. Eolien

Le travail cartographique réalisé par Philippe Lejeune et Claude Feltz (Gembloux Agro bio Tech – ULg) au printemps 2013, dans le cadre de l'élaboration de la « Carte positive de référence traduisant le cadre de référence actualisé, associée à un productible minimal par lot permettant de développer le grand éolien à concurrence d'un objectif de 3.800 GWh à l'horizon 2020 » a servi de base technique à l'estimation du potentiel éolien sur le territoire communal.

5.2.3.3. Biométhanisation

Pour la biométhanisation, on calcule la production énergétique annuelle en GWh (en utilisant la conversion 1 m³ de méthane CH₄ = 10 kWh thermique). On estime que ce potentiel énergétique peut produire par cogénération 40% de l'énergie en électricité et 50% de l'énergie en chaleur (soit 90% de rendement total).

Les sources suivantes sont analysées : effluents d'élevage, coproduits de cultures (source : Enquête agricole), et cultures énergétiques.

Effluents d'élevage (source : Valbiom)

On considère que les déjections animales des bovins, des ovins et des caprins sont exploitables à raison de 6 mois sur 12 (moyenne de la période de stabulation) et celles des porcins et des volailles toute l'année (élevage à l'intérieur). Pour les fumiers, une production de 30 m³ de méthane/t de matière fraîche est considérée, et de 10 m³ de méthane/t de matière fraîche pour le lisier.

Coproduits de culture (source : Valbiom)

- **Feuilles de betteraves** : 40 t/ha de production estimée - coefficient de conversion de 55 m³ de méthane par tonne de matière fraîche.
- **Pulpe de betteraves** : 20 t/ha de production estimée - 80 m³ CH₄/tonne de matière.
- **Menues pailles de céréales** : 12 t/ha de production estimée - 210 m³ CH₄/tonne matière.
- **Surplus de pailles de céréales non utilisées pour l'élevage** : 4 t/ha de production estimée - 190 m³CH₄/tonne de matière fraîche.
- **Issues de silo** : 1 % de la production de grains estimée (soit 1% x la superficie dédiée à la culture de céréales (ha) x 7,5 t de production estimée par ha) - 285 m³ CH₄/tonne matière.
- **Ecarts de tri de pommes de terre** : 5% de la production estimée (soit 5% x la superficie dédiée à la culture de pommes de terre (ha) x 40 t de production estimée par ha) - 77 m³ CH₄/tonne de matière fraîche.

Culture énergétique

On considère que le maïs en culture dédiée pour la biométhanisation permet de produire 45 t/ha à raison de 120 m³ de méthane par tonne de matière fraîche (source : Valbiom).

5.2.3.4. Biomasse chaleur

Résidus forestiers

La production de bois est estimée à 7 m³/ha par an dont 14 % en résidus (houppiers et branchages de feuillus de moins de 70 cm de circonférence) pouvant convenir comme bois de chauffage, soit une production de l'ordre de 0,7 tonnes de résidus secs (20% d'humidité sur masse brute) de feuillus par hectare. Le productible est calculé à raison d'un pouvoir calorifique inférieur (PCI) moyen de 3,9 MWh par tonne.

Cultures énergétiques

Sont prises ici en compte les potentielles cultures pérennes implantées sur terres agricoles pour une durée de 20 ans. Cela comprend le miscanthus, le taillis à courte rotation, etc. Il est considéré que le miscanthus produit 15 tonnes de matière sèche par hectare pour un pouvoir calorifique de 4,1 MWh/t, tandis que le taillis à courte rotation produit plutôt 10 tonnes de matière sèche par hectare pour un pouvoir calorifique de 3,3 MWh/ha (source : Valbiom).

5.2.3.5. Hydroélectricité

La source utilisée ici est la base de données du projet RESTOR-Hydro.

5.3. Méthodologie d'évaluation des politiques

L'évaluation des politiques a été menée à l'aide de l'outil de Certification European Energy Award expérimenté dans le cadre du projet H2020 Implement. Cet outil permet d'évaluer la politique communale sur base de 79 mesures réparties en 6 domaines d'intervention.

- Développement et aménagement du territoire
- Patrimoine communal

- Fournitures et déchets
- Mobilité
- Organisation interne
- Coopération, communication

Pour chaque mesure, la commune reçoit une cote traduisant le niveau de mise en œuvre de la mesure au niveau local. Pour obtenir la certification EEA, la commune doit obtenir plus de 50% des points. Les communes totalisant plus de 75% des points sont certifiées « Gold » et considérées comme particulièrement exemplaires.



FIGURE 7. PRINCIPES DE LA CERTIFICATION EEA

Plus d'informations : <http://www.apere.org/fr/implement>

5.4. Méthodologie d'établissement de la stratégie

En se basant sur le diagnostic du territoire communal et l'évaluation des politiques déjà menées, le comité de pilotage a défini une vision, des objectifs d'atténuation des émissions et d'adaptation aux effets du changement climatique, et des actions visant à atteindre ces objectifs.

En matière d'atténuation, l'outil POLLEC a été utilisé pour définir précisément et pour chaque secteur les objectifs qui permettront, une fois additionnés, d'atteindre l'objectif global de réduction des émissions de CO₂ de 40% à l'horizon 2030 par rapport à l'année de référence 2006. Les objectifs sont répartis en deux catégories principales : efficacité/sobriété énergétique et production d'énergie renouvelable.

En matière d'adaptation, la démarche « Adapte ta commune » a permis de définir des objectifs dans chacun des domaines prioritaires identifiés grâce à l'analyse de vulnérabilité.

24 actions ont alors été imaginées en vue de tenter de remplir trois critères :

- Rencontrer les objectifs 2030 fixés
- Assurer la cohérence avec la vision 2050
- Atteindre plus de 50% des points accessibles dans le cadre du programme European Energy Award en vue d'une certification

Ces actions sont détaillées dans des « fiches actions » créées avec l'outil POLLEC et reprenant l'ensemble des informations nécessaires à leur compréhension, leur mise en œuvre et leur suivi.

Ce même outil ainsi complété pourra servir au suivi et la mise à jour du PAEDC ainsi qu'au rapportage à la Convention des Maires.

Pour plus d'informations sur son fonctionnement, nous renvoyons vers le guide de l'utilisateur disponible sur le site suivant :

<http://lampspw.wallonie.be/dgo4/conventiondesmaires/outils-planifier>

5.5. Méthodologie d'estimation des impacts socio-économiques

La plus-value économique locale obtenue grâce à un plan d'action peut principalement être exprimée en termes de baisse de la facture énergétique et de création d'emplois. Son ampleur s'avère néanmoins très délicate à chiffrer avec précision et certitude. En effet, les phénomènes influençant l'évolution du contexte économique sont complexes et interconnectés, ce qui rend leur modélisation particulièrement ardue.

Afin de tenter néanmoins de chiffrer quelques ordres de grandeur, il a été décidé de baser les estimations sur une hypothèse de scénario sans choc économique. Les paramètres suivants ont alors été chiffrés :

- Investissements engendrés par le PAEDC
- Emplois créés grâce à ces investissements
- Economies financières générées par les économies d'énergie et gains financiers liés à la production d'énergie locale

Les investissements et le nombre d'emplois créés ont été estimés à partir des hypothèses de l'outil TETE développé en France par l'ADEME et le Réseau Action Climat.

Les économies financières ont été estimées sur base des prix de l'énergie repris dans le tableau ci-dessous et en prenant pour hypothèses une inflation de 2% et une indexation des prix de l'énergie de 3%.

	€/MWh	Source
Electricité	288,00	Eurostat
Mazout	57,20	SPF Economie
Propane, butane	68,50	SPF Economie
Charbon	50,89	Retailer (Piron)
Bois	44,58	Valbiom
Diesel	142,72	SPF Economie
Essence	162,44	SPF Economie
LPG	65,79	SPF Economie
Revente d'électricité injectée sur le réseau	35	CREG
Revente de certificats verts	01-07-18	CWaPE
10-250 kW	92,2	CWaPE
250-500 kW	79,2	CWaPE
500-750 kW	72,05	CWaPE
750-1000 kW	66,85	CWaPE
1000-... kW	55,8	CWaPE

TABLEAU 4. HYPOTHÈSES DE PRIX DE L'ÉNERGIE

L'attention du lecteur est attirée sur les quelques points de vigilance suivants concernant l'estimation du nombre d'emplois créés :

- Les emplois concernés sont les emplois directs & indirects (chaîne de fournisseurs)

- Sont comptabilisés les emplois détruits dans les secteurs pétrolier et électricité conventionnelle
- Les emplois induits (notamment grâce à l'augmentation du pouvoir d'achat générée par la création d'emplois directs et indirects) ne sont pas estimés
- Les emplois ne sont pas précisément localisés (bras de levier des communes pour favoriser l'emploi local)

6. Diagnostic

6.1. Territoire, population, activité économique

Enghien se compose d'un centre urbain et de deux villages, Marcq et Petit-Enghien. La croissance démographique entraîne des enjeux de mobilité douce et d'évolution du parc de logements. Enghien souhaite engager son territoire et ses citoyens dans la mise en œuvre des politiques énergie-climat ambitieuses, en testant différents leviers démocratiques (budgets participatifs, assemblées hybrides pour la prise de décision, conseils participatifs...).

6.1.1. Les grands chiffres

- Population : 13 734 habitants
 - Nombre de femmes : 7 067
 - Nombre d'hommes : 6 667
- Nombre de ménages : 5 773
- Nombre de logements : 6 031
- Superficie : 39,4 km²
- Densité de population : 350,7 habitants/km²
- Age moyen de la population : 41,2 ans
- Part de non-belges : 7,35 %
 - Part d'étrangers intra-EU : 5,3 %
 - Part d'étrangers extra-EU : 2,05 %

Données au 01/01/2018

Sources : SPF économie – Statbel, CAP Ruralité



- Population en âge de travailler (15-64 ans) : 8 632
- Nombre d'actifs : 6 108
 - Nombre d'actifs occupés : 5 483
 - Nombre d'actifs inoccupés : 625
- Nombre d'inactifs : 2 524
- Taux d'activité administratif : 70,8 %
- Taux d'emploi administratif : 63,5 %
- Taux de chômage administratif : 10,2 %

Période : moyenne annuelle 2016

Sources : Comptes de l'emploi wallon, Steunpunt Werk

6.1.2. Structure de la population

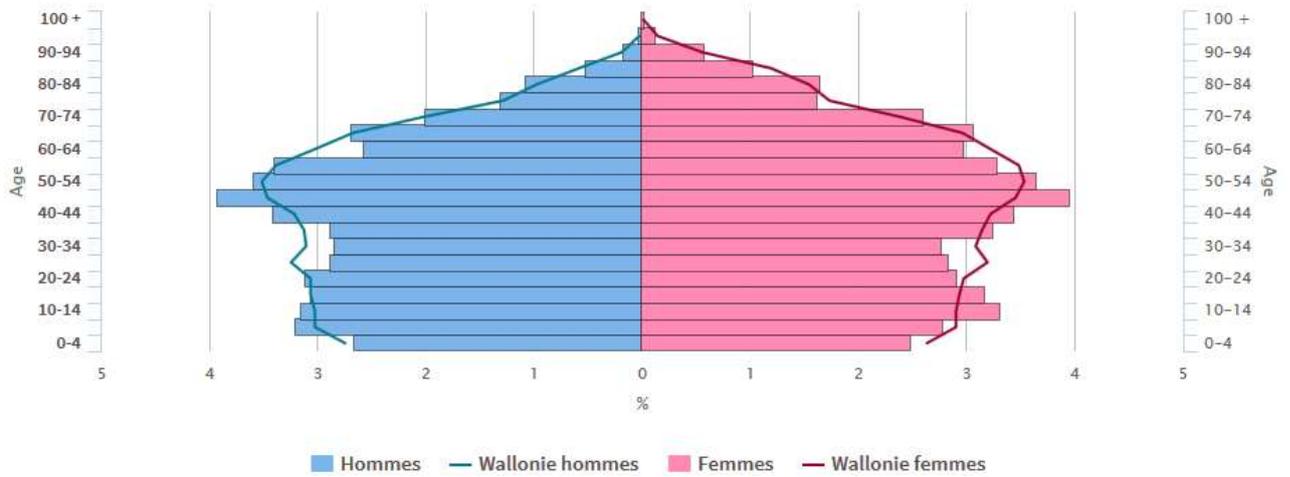


FIGURE 8. PYRAMIDE DES ÂGES AU 1/1/18 (SOURCE : IWEPS)

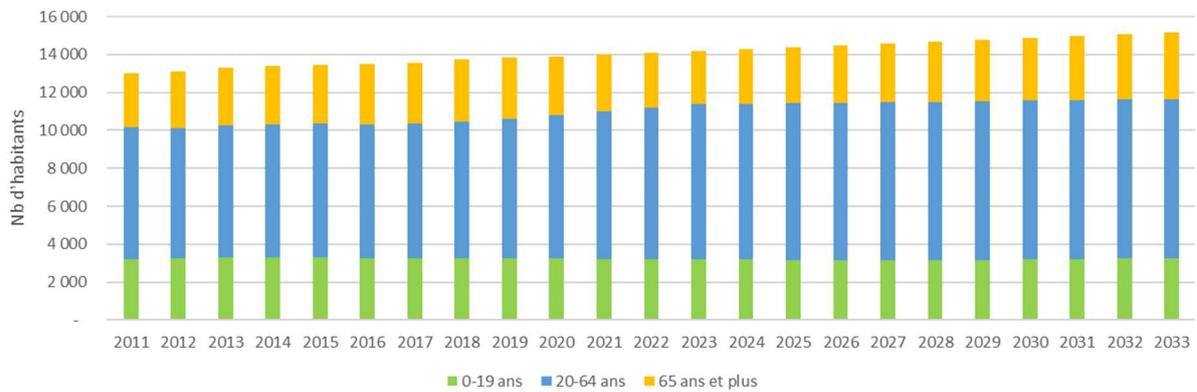


FIGURE 9. HISTORIQUE ET PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION DE POPULATION (SOURCE : IWEPS)

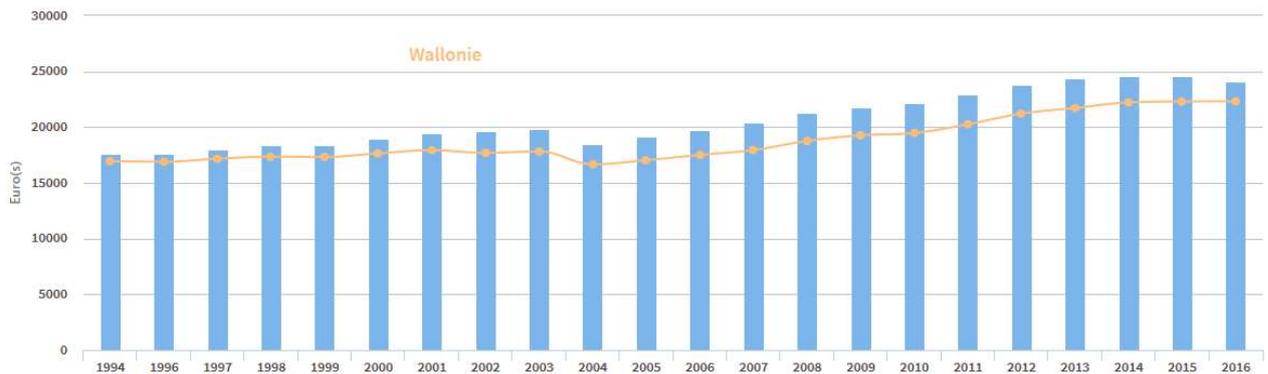


FIGURE 10. ÉVOLUTION DU REVENU MÉDIAN (SOURCE : IWEPS)

6.1.3. Activité économique

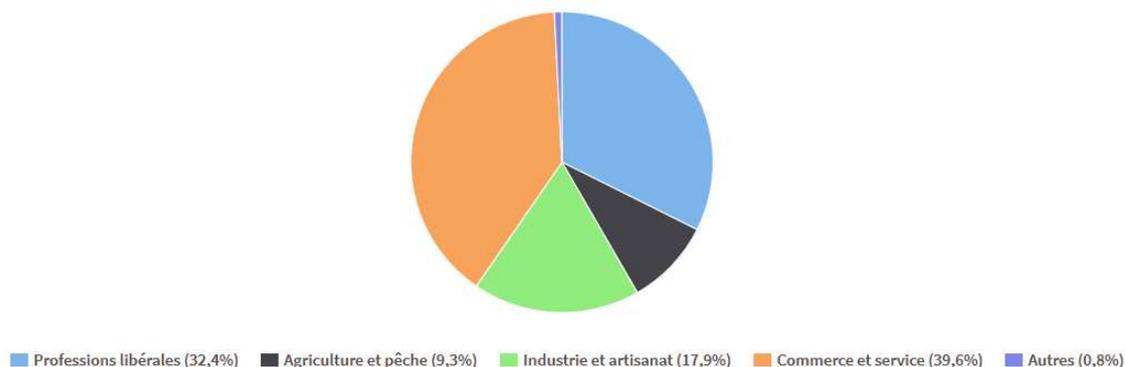


FIGURE 11. RÉPARTITION DES INDÉPENDANTS SELON LE SECTEUR D'ACTIVITÉ AU 31/12/17 (SOURCE : IWEPS)
– TOTAL : 1 231 INDÉPENDANTS

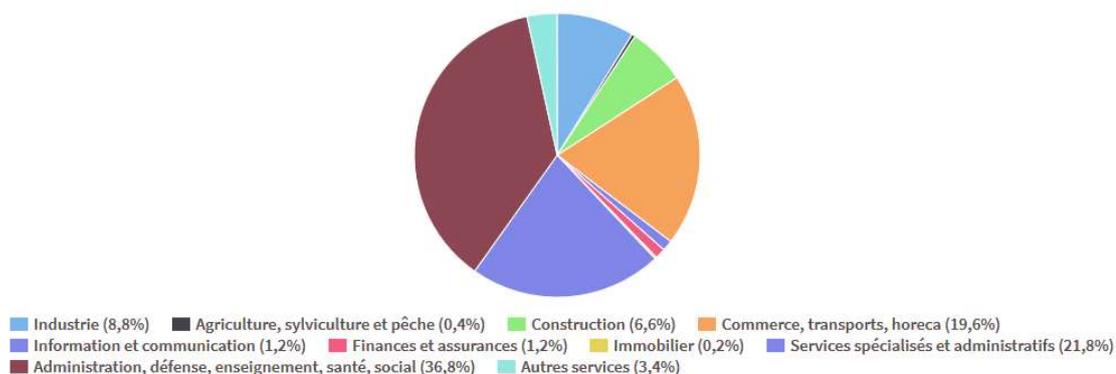


FIGURE 12. RÉPARTITION DES POSTES DE TRAVAIL SALARIÉ SELON LE SECTEUR D'ACTIVITÉ AU 30/06/2017 (SOURCE : IWEPS)
– TOTAL : 3 148 POSTES

6.1.4. Territoire

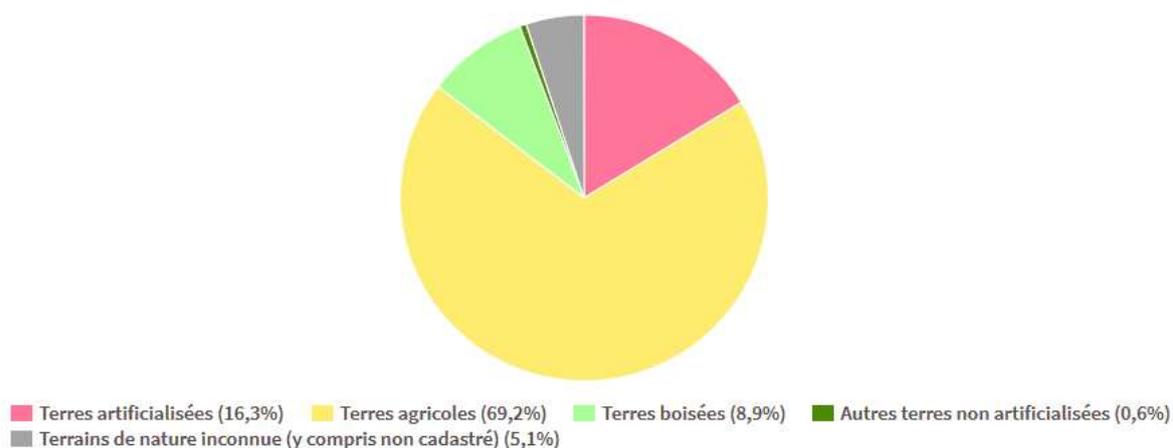


FIGURE 13. RÉPARTITION DU TERRITOIRE SELON L'UTILISATION DU SOL AU 1/1/19 (SOURCE : IWEPS)

6.1.5. Mobilité

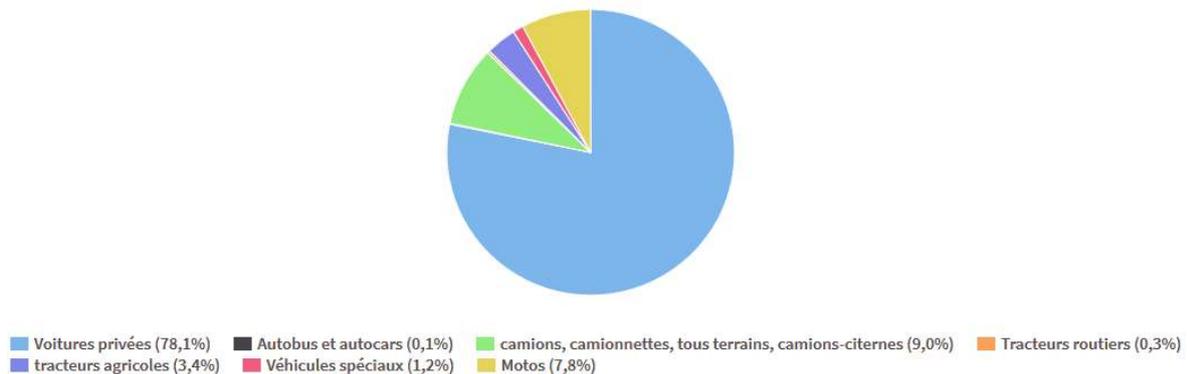


FIGURE 14. COMPOSITION DU PARC DE VÉHICULES AU 1/08/18 (SOURCE : IWEPS) – TOTAL : 8 141

6.2. Inventaire des émissions

6.2.1. Bilan patrimonial

Le bilan énergétique (consommation d'énergie finale) relatif aux activités de l'Administration communale est caractérisé par la prédominance de la consommation de chauffage des bâtiments (59% de la consommation totale), les autres utilisations d'énergie se partageant le solde de manière assez égale.

Dans la figure ci-après, les pourcentages de la barre de 2006 représentent la répartition des consommations d'énergie par utilisations tandis que les pourcentages de la barre de 2014 représentent leur évolution par rapport à 2006.

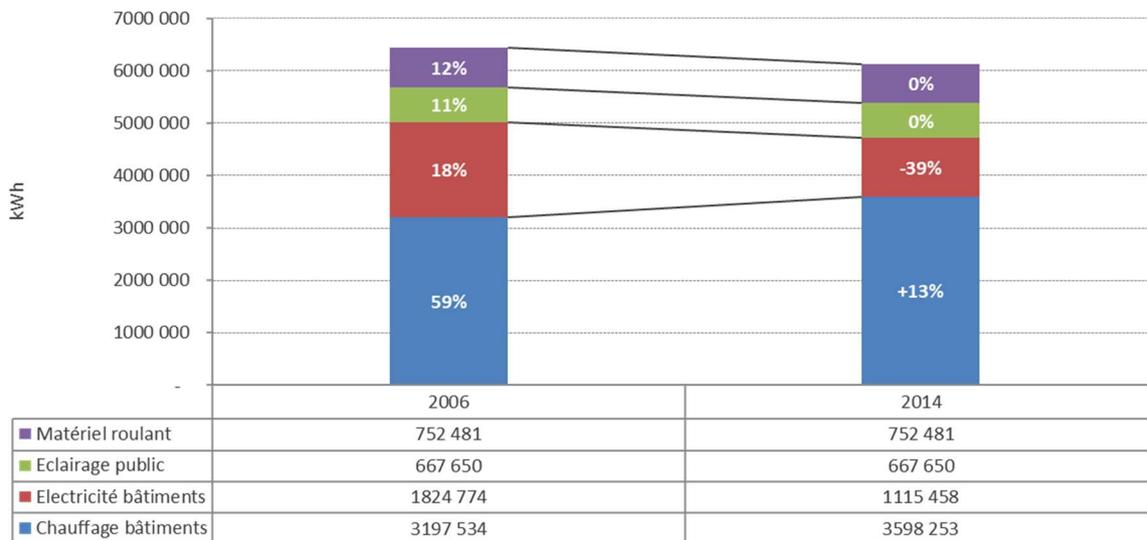


FIGURE 15. EVOLUTION DES CONSOMMATIONS PATRIMONIALES NORMALISÉES DE 2006 À 2014 : -5% (SOURCE : SPW ENERGIE)

On constate une réduction sensible (-5%) de la consommation totale de 2006 à 2014 grâce principalement à la réduction de consommation d'électricité des bâtiments et malgré une augmentation de la consommation de chauffage. Le parc de bâtiments communaux a été modifié sur

la période (construction du centre administratif, nouvelle école à Marcq, vente du bâtiment de la comptabilité,...). Notons que les chiffres de la comptabilité énergétique doivent faire l'objet d'une nouvelle analyse lorsque cette dernière sera améliorée (en intégrant notamment les données pour le matériel roulant et l'éclairage public) et l'ensemble des bâtiments, y compris le CPAS et Nautisport.

Cette économie d'énergie couplée à l'augmentation de la production d'énergie renouvelable sur le territoire³ a permis de réduire les émissions patrimoniales de 8% entre 2006 et 2014.

Dans la figure ci-après, les pourcentages de la barre de 2006 représentent la répartition d'émissions par utilisations tandis que les pourcentages de la barre de 2014 représentent leur évolution par rapport à 2006.

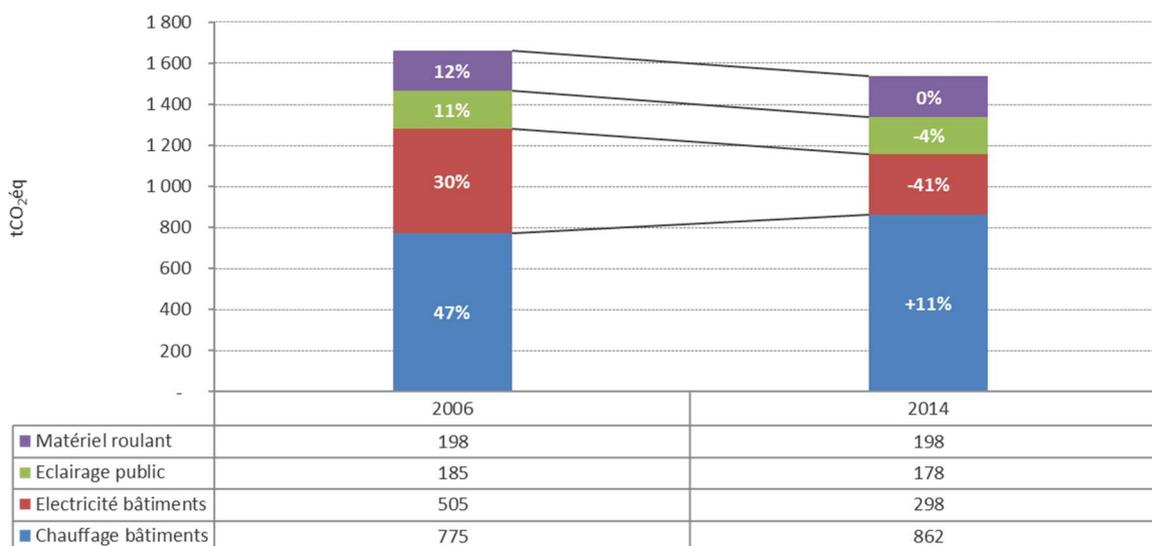


FIGURE 16. EVOLUTION DES ÉMISSIONS PATRIMONIALES NORMALISÉES DE 2006 À 2014 : -8% (SOURCE : SPW ENERGIE)

On constate également que les émissions patrimoniales représentent environ 2% des émissions de l'ensemble du territoire.

6.2.2. Bilan territorial

Le bilan territorial reprend les émissions liées à la consommation finale d'énergie de l'ensemble des activités du territoire communal. On constate que la consommation d'énergie finale est largement dominée par le secteur du transport (48% en 2006), suivi du secteur du logement (38% en 2006), ces deux secteurs totalisant à eux seuls 86% de la consommation totale de 2006. Notons que la présence d'un axe autoroutier (E429) et de grands axes (N55 et N7) alourdit le bilan territorial. Néanmoins, aucune donnée de comptage sur ces axes de transport ne permet d'estimer la part du trafic de transit du transport qui se rapporte effectivement au territoire.

Dans la figure ci-après, les pourcentages de la barre de 2006 représentent la répartition des consommations d'énergie par secteurs tandis que les pourcentages de la barre de 2014 représentent leur évolution par rapport à 2006.

³ Voir calcul du facteur d'émissions de l'électricité au chapitre 5.2.1

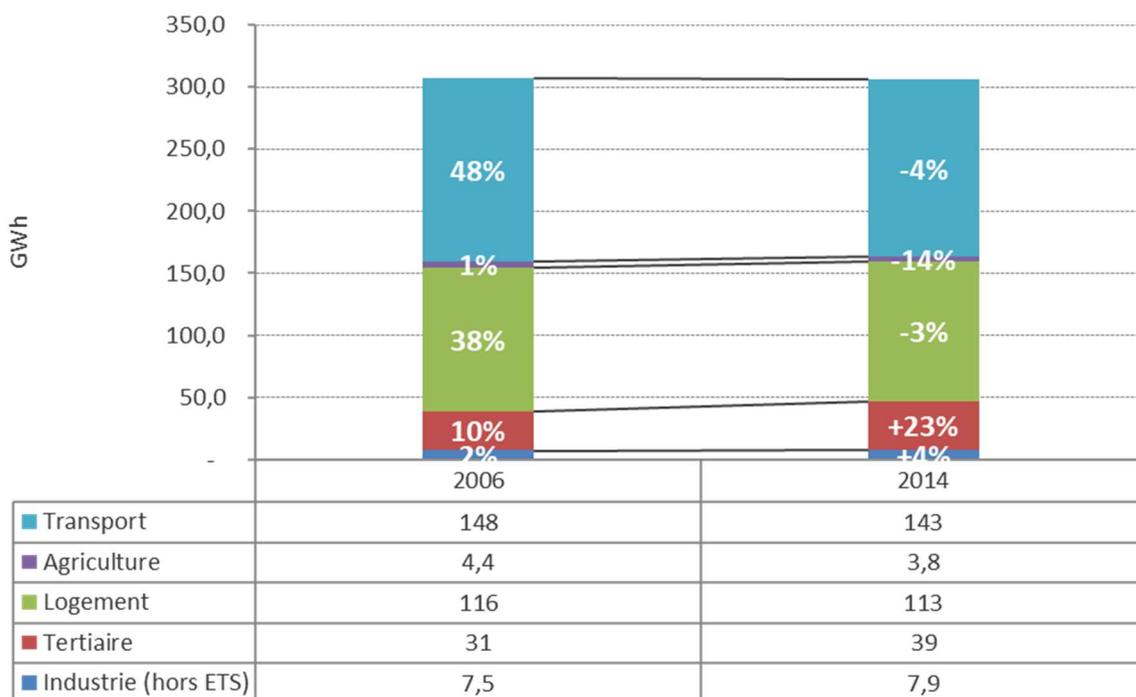


FIGURE 17. EVOLUTION DES CONSOMMATIONS NORMALISÉES D'ÉNERGIE PAR SECTEUR DE 2006 À 2014 : -0,5% (SOURCE : SPW ENERGIE)

Sur la période de 2006 à 2014, les réductions de consommations des secteurs du transport, de l'agriculture et du logement ont été compensées par le développement du secteur tertiaire et de l'industrie. Il en résulte une stabilité de la consommation totale (-0,5%).

Au cours de la même période, la part de l'énergie consommée issue de sources renouvelables a quant à elle été multipliée par 3,7 pour atteindre près de 5%. Au niveau local, elle est dominée par la biomasse et le photovoltaïque. La part des biocarburants provient de leur intégration dans les carburants fossiles qui est réalisée au niveau régional.

Dans la figure ci-après, les pourcentages représentent la répartition des consommations énergétiques par filières.

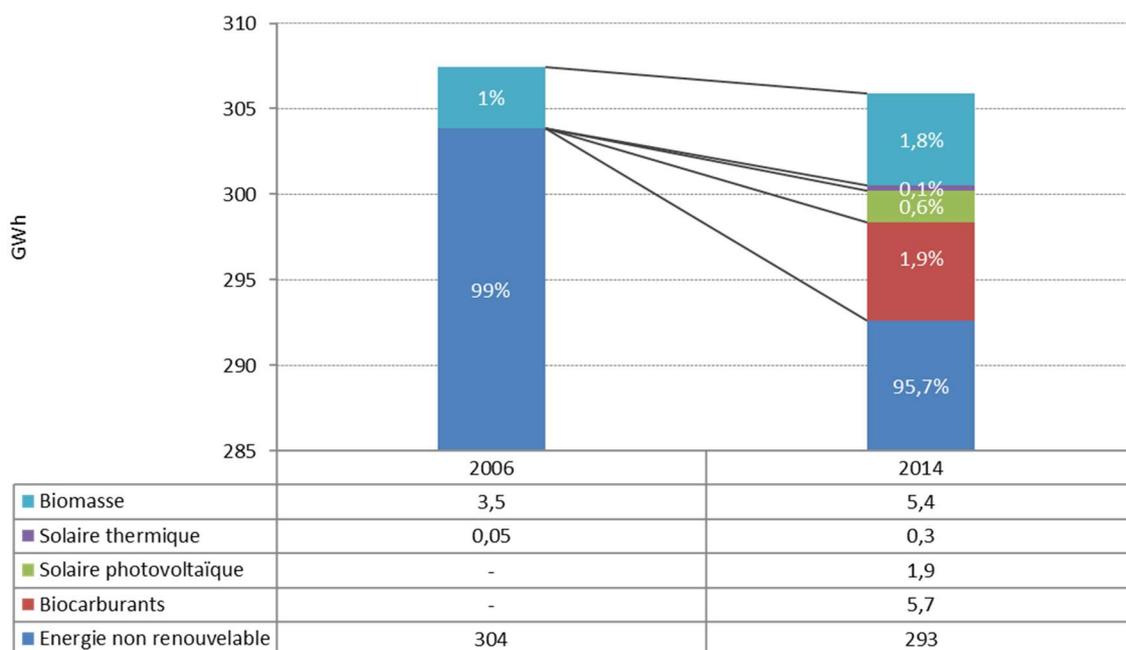


FIGURE 18. EVOLUTION DE LA PART DE L'ÉNERGIE ISSUE DE SOURCE RENOUVELABLE ET NON RENOUVELABLE DANS LA CONSOMMATION TOTALE DE 2006 À 2014 (SOURCE : SPW ENERGIE)

Comme le montre le graphique ci-dessous, cette stabilité de la consommation totale couplée à l'augmentation de la part d'énergie renouvelable dans le mix énergétique du territoire a permis une réduction des émissions territoriales de 4% de 2006 à 2014.

Les pourcentages de la barre de 2006 représentent la répartition des émissions par secteurs tandis que les pourcentages de la barre de 2014 représentent leur évolution par rapport à 2006.

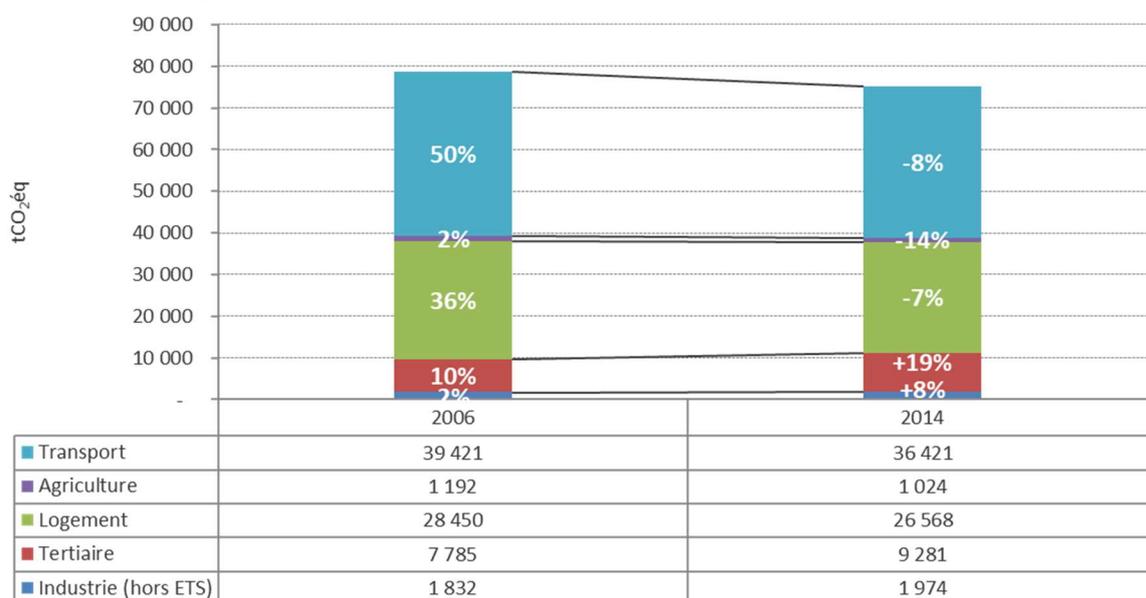


FIGURE 19. EVOLUTION DES ÉMISSIONS THÉORIQUES DE 2006 À 2014 SI ON NORMALISE LES CONSOMMATIONS : -4% (SOURCE : SPW ENERGIE)

Une part de l'effort à réaliser pour atteindre une réduction des émissions de 40% par rapport à 2006 a donc déjà été réalisée. Elle est principalement imputable à l'augmentation de la valorisation d'énergie renouvelable locale. Il s'agira dans les prochaines années d'amplifier l'effort en mettant

principalement l'accent sur la réduction de consommation des secteurs du logement et du transport tout en continuant à faire croître la production renouvelable locale.

6.3. Vulnérabilité aux effets du changement climatique

6.3.1. Le changement climatique en Wallonie

Les changements climatiques sont à présent une certitude au niveau mondial. Le 5^{ème} rapport du GIEC, publié en 2013-2014, met en évidence l'origine et les responsabilités humaines liées à ce phénomène. Toutes les parties du globe sont susceptibles d'être affectées. Il n'y a pas un domaine ni un secteur d'activité qui n'en ressentira les effets ; d'où le besoin d'une adaptation.

L'Institut Royal Météorologique a publié en 2015 un rapport spécifique sur le climat belge récent : « Vigilance Climatique ». Les observations proviennent des stations ayant les plus longues séries historiques (Saint-Josse-ten-Noode pour la période 1833-1886 puis Uccle de 1886 à aujourd'hui) complétées par l'ensemble des stations réparties en Belgique. Les principaux messages clefs ont donc toute leur pertinence pour la Région wallonne :

« Le climat belge a évolué au cours du 20^{ème} siècle. En particulier, des augmentations très marquées et assez brutales des températures saisonnières et annuelles (de l'ordre de 1 °C) se sont produites à deux reprises, tout d'abord dans la première moitié du 20^{ème} siècle et ensuite dans les années 1980. »

« La fréquence des vagues de chaleur montre une tendance à la hausse significative vers le milieu des années 1990. »

« L'augmentation générale des températures minimales au cours du 20^{ème} siècle est aussi à l'origine d'un allongement de la période la plus longue de l'année sans jours de gel. »

« Pour les précipitations, entre le début des relevés en 1833 et la fin du 20^{ème} siècle, on observe en région bruxelloise une augmentation d'environ 7 % des cumuls annuels et d'environ 15 % des cumuls hivernaux et printaniers. »

« Au cours des 50 dernières années, on observe dans la plupart des stations climatologiques une tendance à des augmentations, significatives ou très significatives, des extrêmes annuels des pluies cumulées sur plusieurs jours »

Sécheresse : « Les durées des plus longues périodes sans précipitations notables à Uccle ne présentent pas d'évolution significative depuis le début du 20^{ème} siècle. »

En ce qui concerne les tempêtes, les analyses menées jusqu'ici sur les vents forts, depuis 1940 pour Uccle et ailleurs dans le pays depuis 1985, ne montrent aucune tendance particulière, ni dans l'intensité des vents annuels les plus forts, ni dans la fréquence des vents élevés.

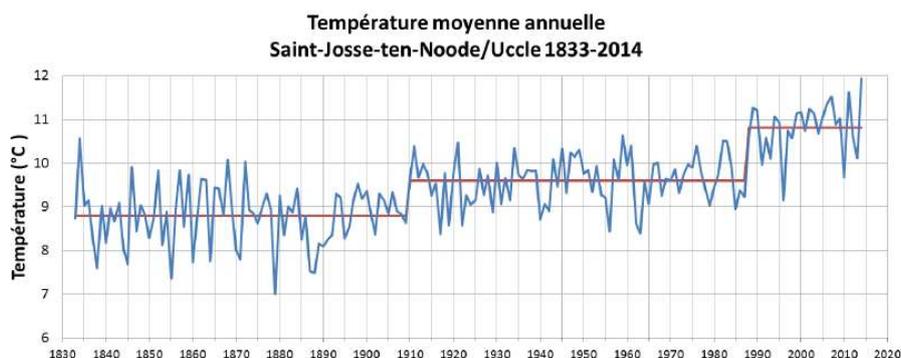


FIGURE 20. HISTORIQUE D'ÉVOLUTION DES TEMPÉRATURES MOYENNES ANNUELLES À UCCLE (SOURCE : IRM)

L'étude « Adaptation au changement climatique en Wallonie » (AwAC, 2011) a permis d'élaborer des projections climatiques à l'échelle de la Wallonie. Les principaux résultats sont les suivants⁴ :

UN CLIMAT PLUS CHAUD	Une élévation généralisée (horizons, saisons, régions) des températures moyennes : Entre +1,3°C et 2,8°C en 2050 et +2 et +4°C en 2085. Les projections moyennes prennent une position intermédiaire : +0,8°C en 2030, +1,5°C en 2050, +2,7°C en 2085. Les projections sèches affichent une hausse brutale dès 2030 (+2°C), hausse qui n'est atteinte qu'à l'horizon 2085 par les projections humides. Les températures maximales augmentent plus vite que les températures minimales.
... PAS FORCÉMENT MOINS PLUMEUX	Des projections peinant à s'accorder sur le signe du changement du volume de précipitations annuelles : baisse des précipitations en 2030 puis légère hausse en 2050 et 2085 (+4,3%) pour les projections moyennes. Hausse constante pour les projections humides (+8,8% en 2085) baisse pour les projections sèches (-4% en 2085). Des différences régionales plus marquées avec une augmentation des précipitations plus importantes dans les régions Condroz Famenne et les Ardennes.
DES HIVERS MOINS FROIDS ET PLUS PLUMEUX	Une augmentation progressive et forte des précipitations hivernales selon les projections moyennes avec respectivement +7%, +13,4% et 21,5% pour les horizons 2030, 2050 et 2085. Une augmentation du même ordre de grandeur selon les projections humides mais bien plus brutales avec un saut de 16,4% pour l'horizon 2030. Les projections sèches indiquent une augmentation rapide (+8,4%) pour l'horizon « 2030 » suivi d'un tassement. Des projections qui s'accordent sur une augmentation généralisée des températures en hiver (DJF) : entre +0,7 et 2,2°C en 2030, +1,5 et +2,6°C en 2050, +2,7 et 3,3°C en 2085. Les projections moyennes indiquent la moins grande augmentation. L'écart entre les projections tend à se réduire en fin de siècle avec moins de 0,6°C de différence.
DES ÉTÉS PLUS CHAUDS ET SECS	Une baisse généralisée des précipitations estivales : diminution progressive des volumes de précipitations selon les projections moyennes : -3,2%, -8,4% et -16,9% pour les horizons 2030, 2050 et 2085. Baisse beaucoup plus marquée pour les projections sèches [-25% des précipitations à l'horizon 2085] que pour les projections humides [-8% à l'horizon 2085]. Des projections qui indiquent toutes une élévation des températures estivales (à l'exception des projections humides à l'horizon 2030) : Entre -0,1 et +2,3°C en 2030, +1,8 et +3,2 °C en 2050 et +1,3 et 4,5° en 2085. Les « projections sèches » affichent sans surprise la plus forte hausse avec des pics pouvant atteindre +6°C au mois d'août.
DES SAISONS INTERMÉDIAIRES PLUS DOUCES	Une augmentation généralisée des températures au printemps et en automne. Des projections qui s'accordent à partir de 2085 sur une augmentation du volume de précipitations en automne : entre +2,7% et +8,4%. Une forte divergence des projections sur le signe du changement au printemps.
VERS PLUS D'ÉPISODES DE PLUIES INTENSES EN HIVER	Une tendance à l'augmentation du nombre de jours annuels de très fortes précipitations. Celle-ci est particulièrement grande pour les projections moyennes qui indiquent +40% d'augmentation à l'horizon 2085 contre +10 et +29% pour les projections humides et sèches. L'augmentation projetée est beaucoup plus importante et constante pour l'hiver, et dans une certaine mesure, pour l'automne. Les contrastes régionaux sont ici plus marqués : augmentation majeure pour la région Lorraine, mineure pour la région Limonaise.
DES CANICULES ESTIVALES PLUS FRÉQUENTES	A partir de 2050, les projections s'accordent sur une augmentation du nombre de jours de canicules estivales. A cet horizon, le nombre de jours supplémentaire serait compris entre 0,41 (projections humides) et 18 jours (projections sèches). Les projections moyennes indiquent 2,3 jours supplémentaires. En 2085, une augmentation considérable est attendue pour les projections moyennes (+9 jours) et sèches (+28 jours).

6.3.2. Les effets du changement climatique pour la Ville d'Enghien

Le graphique ci-dessous reprend les résultats généraux de l'analyse de vulnérabilité du territoire communal aux impacts du changement climatique réalisée avec l'outil « Adapte ta commune » proposé par l'AwAC.

⁴ Les encadrés verts indiquent une forte convergence des projections, les rouges une forte divergence et les oranges des résultats contrastés.

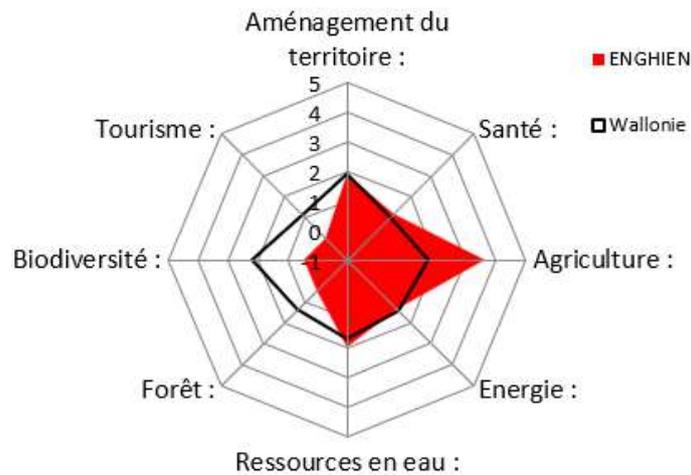


FIGURE 21. EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE : HORIZON 2050 – SOURCE : OUTIL ADAPTE TA COMMUNE

Nous détaillons ci-dessous les effets les plus importants pour le territoire communal.

6.3.2.1. Effets sur l’agriculture

Productivité des cultures en lien avec l'appauvrissement des sols (érosion)

L'érosion est un phénomène naturel amplifié par les activités humaines. Pour l'agriculture, il s'agit avant tout d'une diminution de l'outil de travail et de potentiels impacts sur les zones se situant en aval des terres cultivées.

Piste d’approfondissement de l’analyse : Identifier les principales zones d'érosion en faisant le lien avec le type de culture et les pratiques agricoles. Echanger avec les agriculteurs sur les effets de l'érosion sur leurs cultures.

Identifier les MAE anti-érosion déjà en place et évaluer leur efficacité.

La présence de mesures anti-érosion sur le territoire communal constitue un atout pour prévenir cette érosion.

Culture et/ou élevage (maladies, fortes chaleurs)

Les activités de cultures et, dans une moindre mesure, l'élevage sont intimement liées au climat. Les conditions climatiques conditionnent la croissance végétative, la disponibilité de l'eau ainsi que les conditions de labour et de récolte.

Les pressions liées aux maladies connaissent les mêmes contraintes ; ainsi, de nouvelles conditions climatiques induisent de nouvelles maladies.

Piste d’approfondissement de l’analyse : Sur base d'échanges avec les agriculteurs, évaluer les principaux récents obstacles au maintien de leur niveau de production.

Identifier les zones où des maladies sont apparues et comparer avec le type de culture.

Volumes et qualité des productions (stress hydrique)

L'eau est abondamment présente en Wallonie, il y pleut statistiquement tous les 7 jours. Il s'en suit que l'irrigation est très peu développée ; ainsi, lors de périodes de faibles précipitations voire de sécheresses, les agriculteurs ont plus de difficultés pour agir.

Piste d'approfondissement de l'analyse : En lien avec les agriculteurs, déterminer si les cultures traditionnellement cultivées sur le territoire communal ont connu des récents manques d'eau et quels furent les moyens pour y répondre.

Nouvelles opportunités de marché

Les conditions climatiques conditionnent la croissance végétative, la disponibilité de l'eau ainsi que les conditions de labour et de récolte. De nouvelles variétés pourraient être cultivées en Wallonie.

Piste d'approfondissement de l'analyse : Analyser l'évolution récente des cultures et échanger avec les agriculteurs sur les éventuelles opportunités (en lien avec l'offre).

6.3.2.2. Effets sur les ressources en eau

Qualité des eaux souterraines

La qualité des eaux souterraines est liée à la situation de la qualité des champs et activités localisées dans les bassins versants. Une évolution des régimes des précipitations (plus intenses) peut entraîner un plus fort lessivage des sols avec des infiltrations *in fine* de moins bonne qualité.

Piste d'approfondissement de l'analyse : Relever la qualité des eaux souterraines, faire le lien avec les points de prélèvements du territoire communal et avec les activités de surface.

Qualité des eaux de surface

L'évolution attendue des régimes des précipitations (plus intenses) peut entraîner un plus fort lessivage des sols avec des ruissellements vers les eaux de surface de qualité moindre. L'augmentation des températures conduit à un plus grand développement micro biologique dans les eaux de surface.

Piste d'approfondissement de l'analyse : Relever la qualité des eaux de surface, faire le lien avec les activités de surface.

Disponibilité des nappes phréatiques

Une diminution des précipitations estivales induit une réduction de la disponibilité des eaux de surface et un recours plus fréquent des eaux souterraines qui peuvent alors plus facilement se trouver en tension.

Piste d'approfondissement de l'analyse : Suivre le niveau des nappes exploitées pour l'alimentation en eau de la commune et analyser les besoins communaux (habitants, tertiaire, industrie, agriculture).

6.3.2.3. Effets sur l'aménagement du territoire

Inondations

Les inondations, qu'elles soient par débordements de cours d'eau, coulées de boue ou remontées de nappe, ont pour conséquence de dégrader l'espace public et les habitations (le bâti ainsi que les biens matériels). Il ne faut pas négliger l'impact psychologique de ces événements pour les citoyens ayant parfois tout perdu ou les ayant vécus plusieurs fois.

La Ville a mené plusieurs études dans les zones identifiées comme ayant un aléa inondation élevé. Sur le bassin de la Dendre, à Marcq et sur le Ruisseau de l'Enfer, des zones d'immersion temporaires ont été installées. Sur le bassin de la Senne, Querton, l'auteur de projets pour l'aménagement a été désigné.

Inconfort thermique (canicules et îlots de chaleur urbains)

Les centres urbains ont la caractéristique d'engendrer le phénomène d'îlot de chaleur urbain. En effet, les surfaces imperméabilisées (bâtiments, routes, parking, etc.) au contraire des espaces verts accumulent de la chaleur qui est ensuite restituée la nuit. La morphologie urbaine ne permet pas non plus une circulation parfaite de l'air et donc la dispersion de cette accumulation de chaleur. Enfin, les activités humaines émettent de la chaleur : circulation routière, climatisation, activités économiques, etc. La hausse des températures, notamment l'été, sera donc accentuée par ce phénomène.

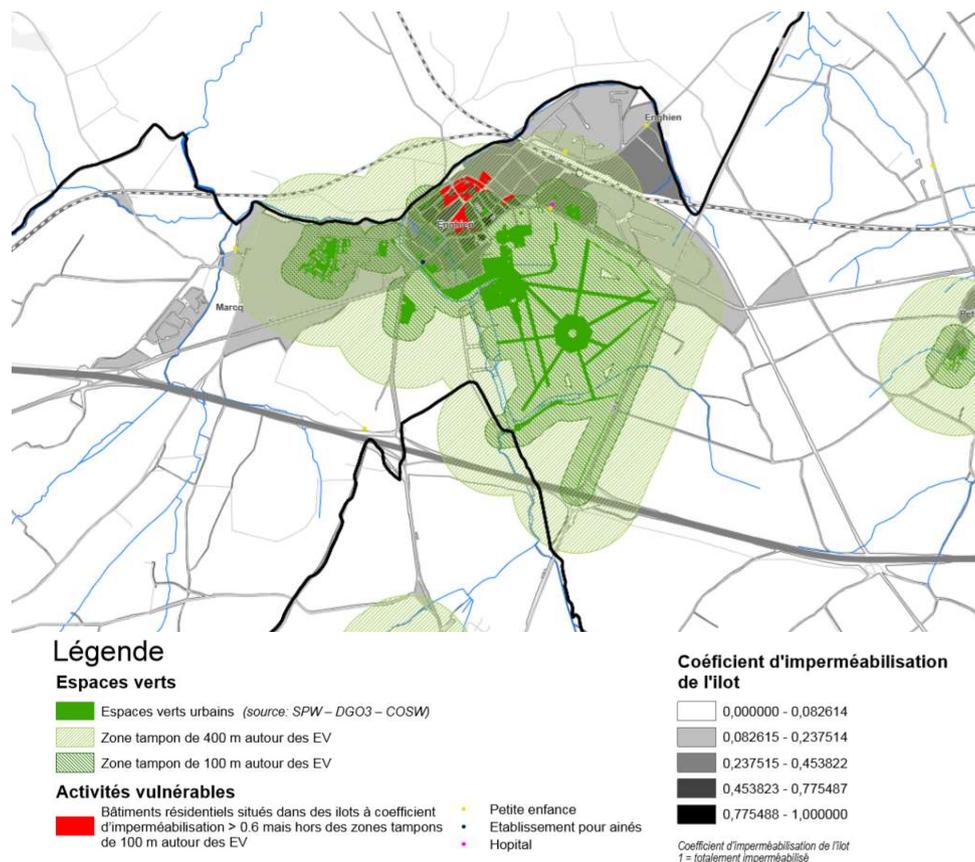


FIGURE 22. EXTRAIT DE LA CARTE ASSOCIÉE À L'OUTIL "ADAPTE TA COMMUNE" - VULNÉRABILITÉ DU TERRITOIRE FACE AUX FORTES CHALEURS

6.3.2.4. Effets sur la santé

Mortalité suite aux fortes chaleurs

Le principal effet potentiel sur la santé consiste en une hausse significative de la mortalité en lien avec les fortes chaleurs. Certains individus sont plus fragiles face aux fortes chaleurs : personnes âgées, personnes dépendantes, malades, jeunes enfants.

La présence d'un tissu associatif actif pour le troisième âge ainsi que l'action importante du CPAS envers ce public cible constituent assurément un atout du territoire pour prévenir le risque.

Piste d'approfondissement de l'analyse : Identifier les zones les plus susceptibles de surchauffer sur le territoire communal et y associer les personnes vulnérables et notamment les pratiques de ceux qui les accueillent (gestion des fortes chaleurs).

Maladies respiratoires

La qualité de l'air est plus fréquemment dégradée lors des épisodes de forte chaleur. Dans ces conditions, la formation d'ozone (O₃) est favorisée (via les NOx qui sont un précurseur de l'ozone plus efficace lorsque la température augmente).

Si l'ozone est indispensable à la vie dans les hautes couches de l'atmosphère, il s'agit d'un gaz irritant pour l'homme, provoquant alors plus de gêne respiratoire.

Piste d'approfondissement de l'analyse : Qualifier la qualité de l'air sur le territoire communal (approche globale) et focaliser sur les sites de moins bonne qualité. Comparer avec l'occupation du sol afin de déterminer les lieux posant potentiellement le plus de problèmes.

Maladies vectorielles

Les maladies vectorielles sont portées par un vecteur (insectes, moustiques, etc.). Elles sont de trois types :

- Parasitaires (ex : paludisme) ;
- Bactériennes (ex : maladie de Lyme) ;
- Virales (ex : dengue, chikunkuya).

Piste d'approfondissement de l'analyse : Effectuer des recherches sur les maladies liées aux vecteurs déjà présentes sur le territoire communal (notamment la maladie de Lyme via les tiques).

6.4. Potentiel de développement des énergies renouvelables

Comme expliqué au chapitre 5.2.3, chiffrer un potentiel de production d'énergie à partir de sources renouvelables, c'est faire des choix en termes d'aménagement du territoire, d'impacts visuels, de charroi, etc. Ces choix doivent être le fruit d'une concertation locale qui pourra progressivement se mettre en place au gré de la mise en œuvre et du suivi du PAEDC.

Afin d'illustrer le type de réflexion à mener, nous reprenons ci-dessous une estimation du potentiel technique obtenue en prenant certaines hypothèses définies de manière objective quand c'est possible et d'autres définies de manière totalement arbitraire (bien que nous semblant très raisonnable).

- **Photovoltaïque** : Au potentiel des toitures de l'ensemble des bâtiments, nous avons ajouté l'utilisation d'une superficie du territoire communal équivalente à 0,50 % de la superficie du territoire, ce qui représente l'équivalent de 29 terrains de football pour des installations au sol (ombrières sur des parkings, installations sur talus, en zoning ou en zone agricole).
- **Eolien** : En novembre 2013 lors de la consultation sur le travail cartographique réalisé par Philippe Lejeune et Claude Feltz (Gembloux Agro bio Tech – ULg), la Ville a acté qu'elle souhaite privilégier l'implantation d'un parc éolien sur le site du Moulin Duquesne, à la limite des anciennes communes de Marcq et Bassilly, par rapport à toute autre implantation sur le territoire. Le projet de parc de Eoly correspond à cette implantation, avec une machine sur les 4 située sur le territoire enghiennois.
- **Biométhanisation** : Les sources suivantes sont analysées : effluents d'élevage, coproduits de cultures (source : Enquête agricole) et cultures énergétiques. Il est ici décidé arbitrairement de dédier une production de type maïs à la production d'énergie, pour 5% de la surface agricole utile (équivalent à un total de 188 terrains de football).
- **Biomasse chaleur** : Outre la valorisation des résidus forestiers, il est ici décidé de fixer arbitrairement une superficie dédiée à la production de miscanthus et de taillis à courte rotation de 5% de la superficie agricole utile chacun (équivalent à un total de 377 terrains de football).
- **Hydroélectricité** : D'après la base de données RESTOR-Hydro, trois moulins existaient sur le territoire d'Enghien (Moulin de Marcq, Moulin Lietens et Moulin de Weingaert). On fait ici l'hypothèse qu'ils pourraient être réhabilités pour produire de l'électricité.

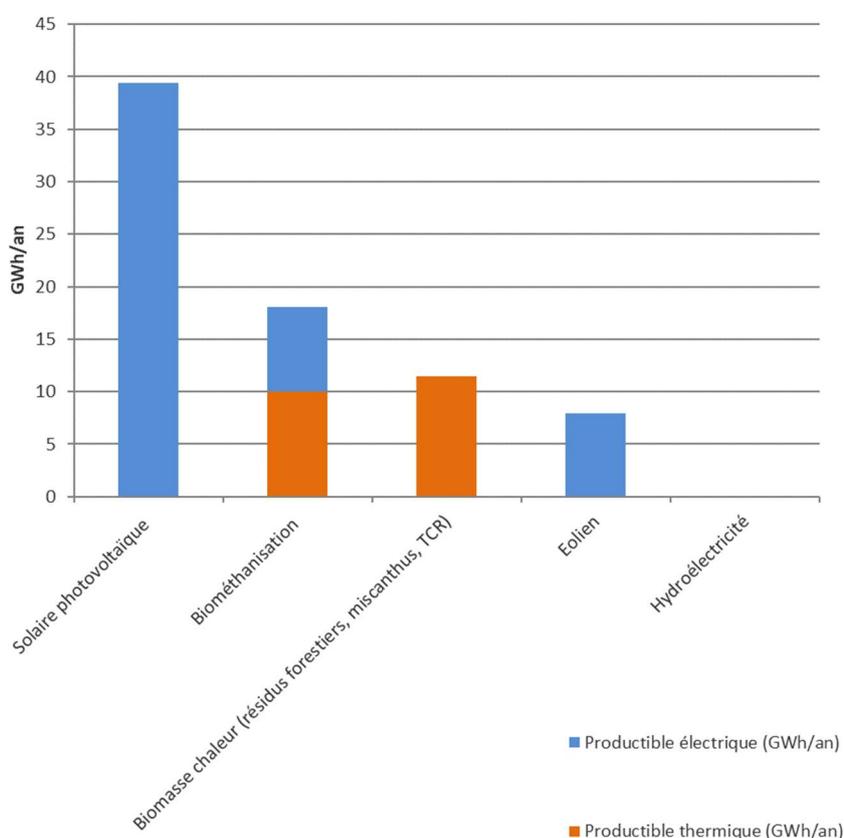


FIGURE 23. POTENTIEL ESTIMÉ DE PRODUCTION D'ÉNERGIE À PARTIR DE SOURCES RENOUVELABLES

Le potentiel principal du territoire communal réside dans le photovoltaïque. La biométhanisation, la biomasse chaleur (cultures énergétiques) et l'éolien présentent le solde du potentiel.

La figure ci-dessous traduit ce potentiel en utilisation de terres.

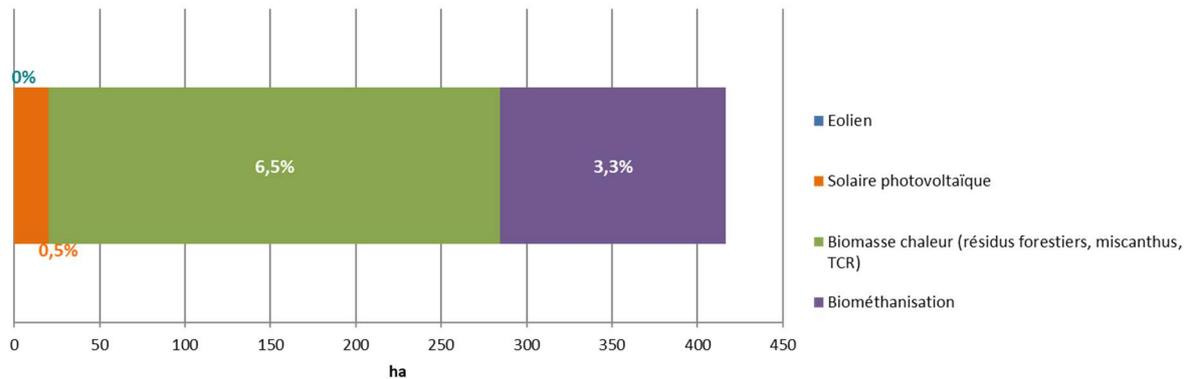


FIGURE 24. SUPERFICIE DE TERRITOIRE EXPLOITÉE EN CAS DE VALORISATION DE 100% DU POTENTIEL RENEUVABLE

Le potentiel total s'élève à 91 GWh/an, soit environ 33% de la consommation totale d'énergie finale sur le territoire communal en 2014. La figure ci-dessous montre le détail de ce potentiel ainsi que la comparaison avec la consommation de 2014 par type d'énergie⁵.

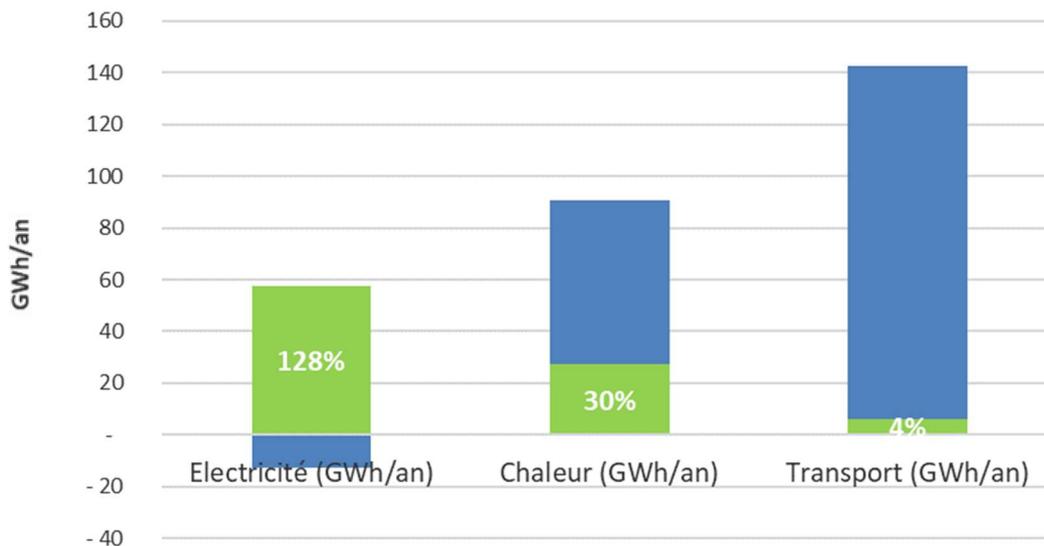


FIGURE 25. COMPARAISON ENTRE POTENTIEL RENEUVABLE ET CONSOMMATION D'ÉNERGIE ACTUELLE⁵

Dans un premier stade d'évaluation, l'approche proposée ci-dessus présente les limites suivantes :

- **Variabilité de la production photovoltaïque et éolien (énergie de flux versus énergie de stock).** En raison de cette variabilité, le développement massif de la production d'électricité à partir de sources renouvelables nécessitera le développement de solutions de stockage ainsi qu'un changement des modes de consommation (consommer l'énergie quand elle est produite) ;

⁵ Les barres bleues représentent les consommations 2014 non couvertes par de la production renouvelable. Dans le négatif, cela illustre le "surplus" de potentiel par rapport à la consommation réelle. Les barres vertes représentent le potentiel territorial renouvelable. Le pourcentage représente la part de potentiel renouvelable par rapport à la consommation de 2014.

- La **capacité d'absorption du réseau électrique** n'est pas considérée ;
- **Limites technologiques et légales** : les potentiels sont évalués avec les technologies existantes et techniquement matures à l'heure actuelle : photovoltaïque en panneaux classiques (pas de films sur les façades vitrées, de revêtements photovoltaïques pour toitures plates, ...), déchets organiques ménagers/ déchets verts non considérés dans le potentiel de biométhanisation suite au choix d'IPALLE de travailler en centralisé,... L'évolution potentielle du contexte législatif n'est pas non plus prise en compte (critères actuels d'implantation d'éoliennes : inter distance entre parcs, distance aux habitations,...).

6.5. Identification des ressources

Pour mener ses actions, une commune dispose de nombreux partenaires locaux et supra-locaux potentiels.

De plus, outre les actions menées directement par les services communaux, un PAEDC a également pour vocation de rassembler l'ensemble des acteurs locaux en initiant, soutenant et catalysant leur participation à la transition.

Le tableau ci-dessous reprend la liste des partenaires potentiels identifiés à ce jour.

Ressources locales

Nom	Type	Implication potentielle
Association des commerçants et artisans	Association de dynamisation du tissu commercial	<ul style="list-style-type: none"> • Soutien à la mise en œuvre de certaines actions • Soutien en termes de communication
Centre d'Initiation à l'Environnement	Education relative à l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> • Participation au travail culturel de remise en question des normes et valeurs nécessaire à la transition écologique
Enghien Environnement - Nature et Transition	Association environnementale citoyenne	<ul style="list-style-type: none"> • Soutien à la dynamique de co-construction • Relais de terrain
Comités de quartiers	Participation à la vie de quartier	<ul style="list-style-type: none"> • Soutien à la dynamique de co-construction • Relais de terrain
Forum climat	Représentation du mouvement scolaire	<ul style="list-style-type: none"> • Soutien à la mise en œuvre de certaines actions • Relais en termes de communication
GRACQ	Groupe de Recherche et d'Action des Cyclistes au Quotidien	<ul style="list-style-type: none"> • Soutien à la dynamique de co-construction • Relais de terrain
Consom'acteurs	Mouvement citoyen	<ul style="list-style-type: none"> • Soutien à la mise en œuvre de certaines actions • Relais en termes de communication
LaSemo	Organisateurs du festival Eco-responsable	<ul style="list-style-type: none"> • Soutien à la mise en œuvre de certaines actions • Relais en termes de communication
Comice agricole	Groupement d'agriculteurs	<ul style="list-style-type: none"> • Soutien à la mise en œuvre de certaines actions • Relais en termes de communication

Ressources supra-locales

Nom	Type	Implication potentielle
GRE Liège	« Ensemblier », contrat de performance énergétique	<ul style="list-style-type: none"> • Soutien à la rénovation des bâtiments communaux (projet RenoWatt)
Contrat Rivièr Senne	Gestion des cours d'eau	<ul style="list-style-type: none"> • Soutien à la mise en œuvre de certaines actions • Soutien en termes de communication
Haute Senne Logement	Société de logement	<ul style="list-style-type: none"> • Soutien à la mise en œuvre de certaines actions • Soutien en termes de communication
CLEF / Emissions Zéro	Coopératives citoyennes d'énergie renouvelable	<ul style="list-style-type: none"> • Soutien à la mise en œuvre de certaines actions (financement des installations de production d'énergie renouvelable)
IDETA	Intercommunale	<ul style="list-style-type: none"> • Soutien à la mise en œuvre de certaines actions • Soutien pour des projets menés en supra-communalité • Soutien en termes de communication
IPALLE	Intercommunale	<ul style="list-style-type: none"> • Soutien à la mise en œuvre de certaines actions • Soutien pour des projets menés en supra-communalité • Soutien en termes de communication
Conférence des bourgmestres et élus territoriaux WAPI	Démarche territoriale supra-communale	<ul style="list-style-type: none"> • Soutien pour des projets menés en supra-communalité
APERe	Association pour la promotion des énergies renouvelables	<ul style="list-style-type: none"> • Soutien à la mise en œuvre de certaines actions (dans le cadre du projet Implement)

TABLEAU 5. LISTE DES RESSOURCES POTENTIELLES

7. Etat des lieux de la politique locale énergie-climat

De nombreuses actions ont déjà été menées par la Ville ces dernières années. Ainsi, depuis début 2017, un premier Plan d'Action en faveur de l'Energie Durable visant à réduire les émissions du territoire communal de 20% à l'horizon 2020 par rapport à 2006 est mis en œuvre. Il reprend des actions déjà menées par la Ville depuis plusieurs années telles que la rénovation des bâtiments communaux, les actions et sensibilisations des citoyens, les actions mobilité, ainsi que de nouvelles actions menées de 2016 à aujourd'hui.

Ces actions pourront bien entendu alimenter le PAEDC 2030. Le présent chapitre vise dès lors à dresser un état des lieux de la politique énergétique locale afin d'identifier les points forts et lacunes éventuelles.

Le graphique ci-dessous montre le résultat de l'évaluation réalisée à l'aide de l'outil de certification European Energy Award⁶.

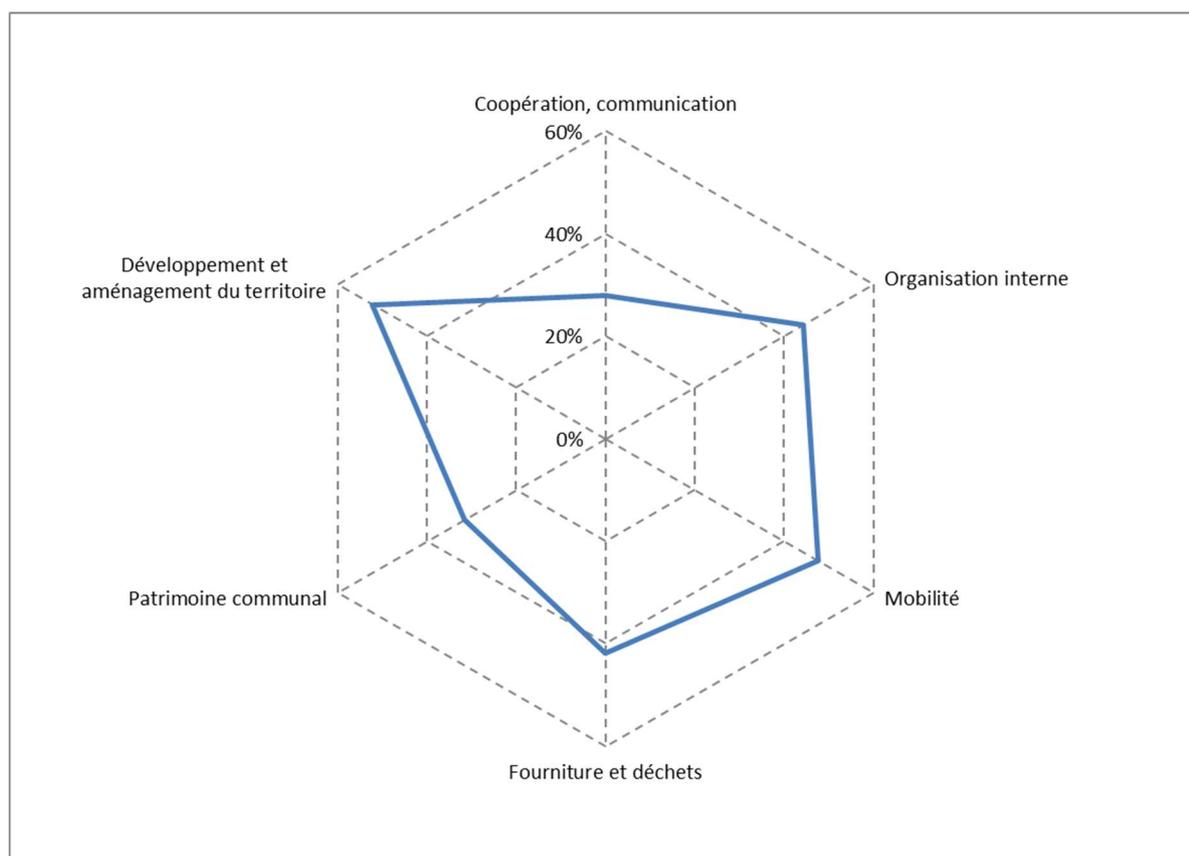


FIGURE 26. ETAT DES LIEUX DE LA POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE LOCALE OBTENU AVEC L'OUTIL EUROPEAN ENERGY AWARD

La cote globale de la Ville est de 40/100. Tous les domaines d'intervention méritent d'être abordés dans le cadre de l'élaboration du nouveau PAEDC.

Le tableau ci-après liste les actions concrètes déjà menées.

⁶ Voir méthodologie au chapitre 5.3.

N° EEA	Titre	Statut des mesures réalisées
Développement et aménagement du territoire		
1.1.4	Analyse des impacts du changement climatique	<ul style="list-style-type: none"> • Suite à l'étude du Contrat Rivière Senne après les inondations dans la région, deux zones d'immersion temporaire créées à Marcq en 2012 et une autre planifiée à Petit-Enghien (auteur de projets désigné)
1.2.2	Plan de mobilité	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de mobilité réalisé en 2010, avec comité de suivi annuel. Plan valable 10 ans. • Réunion annuelle avec SNCB, TEC,... • Beaucoup a été réalisé (zone bleue, parking navetteurs, contournement extérieur du centre...)
1.3.1	Règlements d'urbanisme	<ul style="list-style-type: none"> • Charte "Quartier de qualité, durable et convivial" proposée à tous les lotisseurs, résume les positions de la Ville en matière d'urbanisme et AT • Règlement sur la division des immeubles : pour tout logement qui demande un permis pour division, obligation de création d'un emplacement parking. Si pas possible, taxe affectée dans un fonds pour des mesures en matière de mobilité • Imposition systématique de kot à vélo pour les immeubles à appartements
1.3.2	Exemplarité dans l'aménagement urbain et rural	<ul style="list-style-type: none"> • La location des salles et des espaces communaux suit des critères stricts (déchets, mobilité,...)
Patrimoine communal		
2.1.1	Exemplarité dans la gestion et la construction de bâtiments publics	<ul style="list-style-type: none"> • 9 bâtiments sur 28 suivis par le programme RenoWatt (contrat de performance énergétique); liste définitive des bâtiments soumis à travaux sera actée après les audits • Peintures sans COV pour les bâtiments communaux

2.1.2	Etat des lieux et suivi des consommations d'énergie et d'eau	<ul style="list-style-type: none"> • Relevés annuels de tous les bâtiments communaux (pour gaz et élec). Sauf compteurs de passage pour les bâtiments mis en location (au parc), relevés à chaque location • Cartes essence pour les véhicules et carnet de bord • Données annuelles envoyées à la DGO4 • Exploitation des données pour bonne gouvernance (ex pour les carburants, vérification des consommations "aberrantes")
2.1.3	Programme de rénovation	<ul style="list-style-type: none"> • Mini audits réalisés et fiche spécifique pour les bâtiments du patrimoine communal, 21 des 28 bâtiments sont concernés (pas les résidences à appartement, ni les biens immobiliers en location) • Certaines mesures ont été prises (remplacement lampes,...) et ont fait l'objet de réunions spécifiques "énergie" (échevin, chef des travaux, brigadier bâtiment) • Diagnostic approfondi des chaudières • Accompagnement de la Ville par le projet RenoWatt pour 9 bâtiments sur 28 (stade des quick scan, liste définitive après les audits)
2.2.2	Part d'énergie renouvelable - électricité	<ul style="list-style-type: none"> • Photovoltaïque sur le toit de l'école de Marcq • Photovoltaïque sur le toit de la piscine Nautisport
2.2.3	Part d'énergie renouvelable - chaleur	<ul style="list-style-type: none"> • Solaire thermique sur le toit du Hall des sports de Petit-Enghien
2.3.1	Eclairage communal	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de remplacement de l'éclairage public vers le LED en cours de mise en œuvre en partenariat avec ORES, mécanisme de tiers investisseur adopté par la Ville • Eclairage décoratif : tous les éclairages de Noël sont au LED • "Plan lumière" analysé par une société spécialisée dans l'éclairage et l'identité de la ville pour son embellissement, étude de l'extinction nocturne
Fourniture et déchets		
3.1.2	Tarifification réseau et utilisation des revenus	<ul style="list-style-type: none"> • Discussions en cours avec le promoteur éolien qui développe un projet sur le territoire : une éolienne sur Enghien (et 3 dans la commune voisine de Bassily). Souhait d'obtenir une participation communale
3.4.3	Gestion des espaces verts	<ul style="list-style-type: none"> • Zéro Phyto depuis 5 ans, précurseurs • Agents formés à la gestion différenciée et gestion des invasives selon le plan de formation ADALIA • 3 cimetières labellisés nature sur les 5 cimetières ; même traitement pour les 5

		<ul style="list-style-type: none"> • Peintures sans solvant ni COV pour les marquages routiers • Zones en gestion différenciées (fauche alternée, bord de route,...) • PCDN (10 ans) actif et à fort ancrage participatif • Commune Maya 3 abeilles • 1 ha de terrains communaux mis à disposition pour des potagers et verger partagés • Communication dans le bulletin du PCDN sur la gestion différenciée, l'imposition de haies vives, les mellifères/ indigènes dans permis
3.5.4	Gestion des eaux pluviales	<ul style="list-style-type: none"> • Appel au Service d'Appui aux Communes d'IPALLE pour avis préalable sur la question des eaux pluviales et le dimensionnement de capacités de citernes d'eau de pluie nécessaire (en fonction de la surface imperméable) et des aspects techniques liés à la zone tampon. Vérification par IPALLE aux frais du demandeur • Politique de gestion des inondations élaborée et concrétisée (zones d'immersion temporaire)
Mobilité		
4.1.1	Promotion de la mobilité durable au sein de l'Administration	<ul style="list-style-type: none"> • Lors de la semaine de la mobilité, mise en place d'un plan d'action interne et de défis, petit déj' équitable offert • CPAS ne remboursera plus les frais de voiture pour les petits trajets -par ex. crèche-CPAS (décision prise) et des vélos de service vont être mis à disposition • Parking vélo à l'Administration communale agrandi • Douche à disposition dans le local technique • Véhicules partagés de service disponibles pour les trajets plus longs
4.2.1	Gestion du stationnement	<ul style="list-style-type: none"> • Politique de parking gratuit dans toute la ville ; disque pour 4 h • Evaluation de la zone bleue prévue • Bornes de recharges véhicules électriques devant le centre administratif • Réunions régulières de comités de quartier pour relais relatif aux questions mobilité et notamment stationnement
4.2.2	Axes de transport principaux	<ul style="list-style-type: none"> • Politique de réduction maximale du transit dans le centre-ville. Réaménagement de trottoirs et de pistes cyclables, suivant le plan de mobilité => Contournement extérieur du centre réalisé, contournement intérieur en cours de réalisation (nouvelle voirie près des remparts pour éviter le centre) • Comités de quartiers encouragés à rentrer des demandes à la Police pour améliorations • Budgets participatifs (radars préventifs et feux intelligents ont été mis en place) • Contacts réguliers avec les instances provinciales et régionales

4.2.4	Offre communale de mobilité	<ul style="list-style-type: none"> • Commune du Commerce équitable, dont un des aspects concerne la promotion de denrées fabriquées localement • Commune Slow Food, membre de CittaSlow
4.3.1	Réseau piétonnier, signalisation	<ul style="list-style-type: none"> • Élargissement des trottoirs, parfois au détriment des places de stationnement • Parrainage de sentiers par des particuliers pour l'entretien
4.3.2	Réseau cyclable, signalisation	<ul style="list-style-type: none"> • Réseau cyclable Marcq-Enghien bien développé • Désignation de l'auteur de projet pour l'amélioration du revêtement sur l'ancienne ligne 123 pour créer une connexion mobilité douce
4.3.3	Stationnement cycliste	<ul style="list-style-type: none"> • Stationnement cycliste à la gare très bien utilisé • Abris vélos disponibles au Nautisport et parc
4.4.1	Qualité de l'offre des transports publics	<ul style="list-style-type: none"> • Service "tous en bus", sur demande, appel et service à domicile
4.5.1	Promotion de la mobilité durable dans la commune	<ul style="list-style-type: none"> • Formation et brevet cycliste dans les écoles pour les 5^{ème} et 6^{ème} primaire
Organisation interne		
5.1.1	Ressources humaines, organisation	<ul style="list-style-type: none"> • Ecopasseur • Conseillère mobilité
5.2.1	Participation du personnel	<ul style="list-style-type: none"> • Ecoteam mise en place avec certaines mesures, essentiellement au niveau de l'éclairage et de la gestion des imprimantes et fourniture de matériel • Compost collectif au niveau du centre administratif • Le mercredi le personnel dispose d'une demi-h de temps de midi en plus pour faire ses emplettes au marché • Ramassage des déchets : opération BeWaPP avec l'ensemble des personnes intéressées dans différents services • Au CPAS : boîte à idées pour les résidents • Rencontres inter services bisannuelle • Semaine de la mobilité • A la crèche et à l'école communale, journées à thème par ex biodiversité (avec présentation, concours de dessins, actions - hôtel à insectes, abri hérisson,...), participation à la marche pour le climat
5.2.4	Marchés publics	<ul style="list-style-type: none"> • Intégration de critères sociaux et environnementaux pour l'ensemble des marchés publics • Cantine scolaire à Marcq, 15% de produits bio • Commune du commerce équitable • Achats de biens de consommation : boissons, jus, cafés, thés bio, équitables, locaux et sans plastique (objectif : un maximum de diminution)

		<ul style="list-style-type: none"> • Crèche : jeudi sans viande, produits labelisés Nordic Swan et révision des techniques de nettoyage ; biberons changés pour du verre • Maison de repos : gobelets en verre et plus de touillettes pour le café
Coopération, communication		
6.2.2	Autres communes et régions	<ul style="list-style-type: none"> • Participation aux groupes de travail WAPI Energie positive • Projets conjoints avec d'autres communes, selon les opportunités de financement (ex : Via locavora) • Collaboration avec Silly (ex : partage d'écopasseur) • Appel à projet Digital Wallonia avec Leuze-en-Hainaut • Conférence des Bourgmestres WAPI : mobilité supra-communale
6.2.5	Enseignement	<ul style="list-style-type: none"> • Marche pour le climat à l'initiative des écoles le 28/03/19 • Identification des jeunes actifs et invitation à "forum climat" réuni à la commune. La Ville s'est engagée à mettre en œuvre les trois premières priorités qui se dégageraient de ce "forum climat" (créer un autocollant tupperware OK / favoriser le vrac / mettre en place des poulaillers communaux / organiser des ateliers cosmétiques) • Communication sur plateforme de covoiturage au Collège • Ateliers de cosmétiques pour la fête des mères • Partenariat avec les consom'acteurs
6.4.1	Implication citoyenne	<ul style="list-style-type: none"> • Appui sur la cinquantaine de comités de quartiers existants • Budget participatif de 10 000 à 15 000€/an • Consultation systématique de la population pour les modifications de voirie • Panel citoyen sur la propreté • Outil numérique d'implication citoyenne "de fil en idées"
6.4.2	Population locale	<ul style="list-style-type: none"> • Dans le cadre du Pôle de gestion différenciée, partenariat avec le centre culturel local : théâtre sur le zéro phyto
6.4.3	Relais d'opinion (ONG, associations)	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à disposition des gobelets réutilisables communaux pour toutes les manifestations du secteur associatif
6.5.1	Conseils sur le climat, la mobilité et l'écologie	<ul style="list-style-type: none"> • Mission de l'Ecopasseur: conseils sur les mesures d'économie d'énergie, les primes disponibles,... permanence une journée complète et 2 matins/semaine
6.5.2	Projet phare	<ul style="list-style-type: none"> • Soutien communal au festival éco responsable La Semo
6.5.3	Soutien financier	<ul style="list-style-type: none"> • Primes pour chauffe-eau solaire thermique • Primes pour gestion des saules têtards • Budgets participatifs

TABLEAU 6. ACTIONS MENÉES À CE JOUR

8.Stratégie

8.1. Vision 2050

La Ville d'Enghien souhaite voir son territoire à l'horizon 2050 comme un territoire 100% renouvelable, fort et solidaire, dans un cadre de vie préservé.



FIGURE 27. VISION 2050

8.1.1. Une commune 100% renouvelable

La vision de la Ville d'Enghien s'inscrit dans celle définie par IDETA à travers sa démarche Wallonie Picarde Energie Positive. Comme illustré dans les graphiques ci-dessous, cette vision consiste à atteindre en 2050 une couverture renouvelable de 100% des consommations énergétiques du territoire, à la fois en termes de chaleur, d'électricité et de transport.

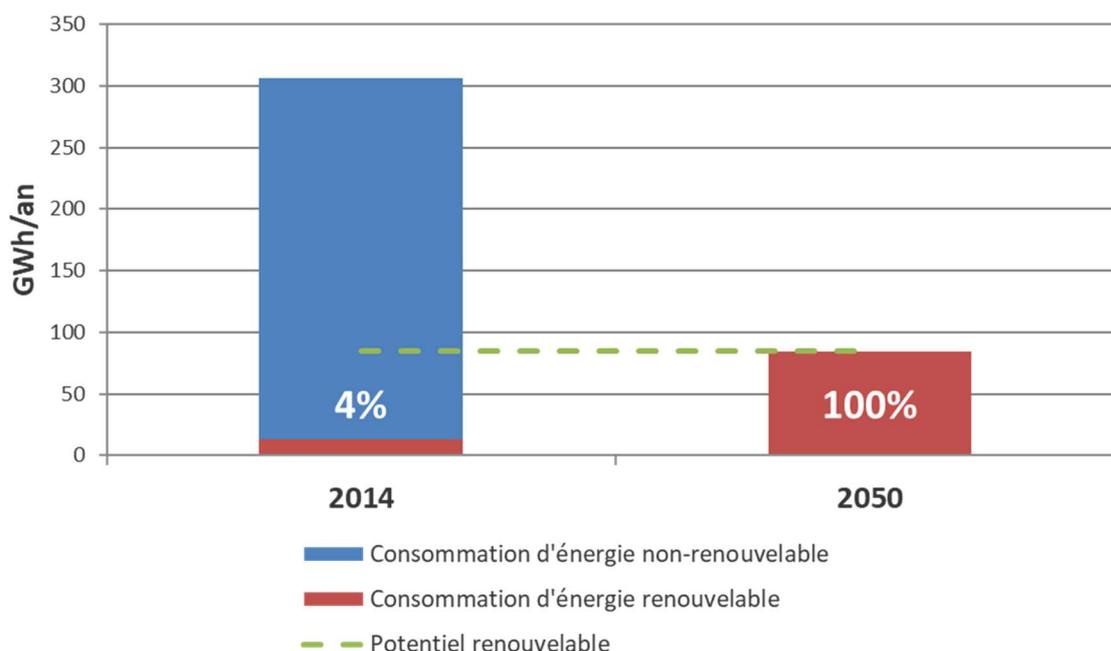


FIGURE 28. ILLUSTRATION DE LA VISION 100% RENOUELABLE EN 2050

Le territoire d'Enghien est caractérisé par une **forte présence du transport routier**, accentuée dans le bilan par la présence de l'autoroute E429 et de routes nationales. Les chiffres montrent qu'une stratégie basée uniquement sur des solutions technologiques ne permettrait pas d'atteindre la neutralité énergétique dans ce secteur, d'autant plus que ces solutions technologiques nécessiteraient, d'une part, un surdéveloppement de capacités de production renouvelable impactant de manière importante l'aménagement du territoire, et d'autre part, le développement de réseaux de distribution de cette production certainement peu réaliste (ex : réseau de distribution du biogaz).

Il semble, dès lors, inévitable de mener une réflexion profonde avec les acteurs du territoire en vue d'une réduction drastique de la demande de transport (mobilité des personnes, consommation de biens et transport de marchandises induit, etc.).

Le **secteur du logement** est le second secteur le plus important en termes de consommation de combustibles fossiles. **L'amélioration de son efficacité énergétique constitue donc un enjeu majeur** de la stratégie territoriale de transition énergétique. C'est en outre le secteur dans lequel des objectifs d'efficacité énergétique ambitieux sont techniquement les plus atteignables. Il faut toutefois noter que les logements anciens et les moins isolés sont souvent liés à une certaine précarité des occupants (locataires ou propriétaires). Il est donc important de veiller à dégager les moyens et l'accompagnement nécessaires pour ce type de public.

Parallèlement, **l'espace disponible et les ressources agricoles** constituent les principaux atouts du territoire communal pour le développement des énergies renouvelables. Alors que les scénarios montrent que le parc de production d'énergie devra s'articuler sur un mix énergétique alliant développement de la filière photovoltaïque, de l'éolien et utilisation de la biomasse, la question majeure qui devra être posée est celle de la part du territoire pouvant être allouée à la production renouvelable. Le développement de la filière biomasse apparaît indispensable. Mais l'impact de celle-ci en termes d'utilisation des sols comparativement à d'autres filières devra être mise dans la balance au même titre que d'autres indicateurs non étudiés ici (ex : coût de l'investissement, rentabilité, impacts socio-économiques, impacts environnementaux, impacts paysagers, etc.). Au vu des difficultés rencontrées par les agriculteurs (cours variables des denrées agricoles), l'intérêt d'une diversification agricole devient de plus en plus important.

En outre, même si elle n'est pas étudiée ici, il semble important de mentionner que **la variabilité de la production d'énergie électrique** inhérente aux principales filières électriques renouvelables (photovoltaïque et éolien) nécessitera d'une part, un développement de ces filières et d'unités de cogénération biomasse en intelligente complémentarité afin de limiter les impacts tant en termes paysagers que d'utilisation des sols, et d'autre part, la mise en place conjointe de systèmes de stockage et de nouveaux modèles de consommation électrique favorisant la consommation de l'énergie quand elle est produite. L'électrification inévitable d'une partie des systèmes de chauffage et modes de transport devrait permettre de faciliter ce changement de paradigme.

8.1.2. Une commune forte et solidaire

Outre cette approche purement énergétique, il semble de plus en plus indispensable d'aborder la transition énergétique locale sous l'angle de la capacité du territoire communal à se relever des chocs économiques et environnementaux auxquels il sera inévitablement confronté dans les prochaines années, sans sous-estimer l'importance d'un système démocratique fort et dynamique face à ces bouleversements. En d'autres termes, il s'agit de se préparer au mieux et de manière collective à la fin progressive, voire abrupte, du système économique thermo-industriel centralisé actuel en tentant de créer des communautés (communes, villages, bassins de vie) décentralisées et résilientes. Cette vision conforte encore le rôle majeur de la commune.

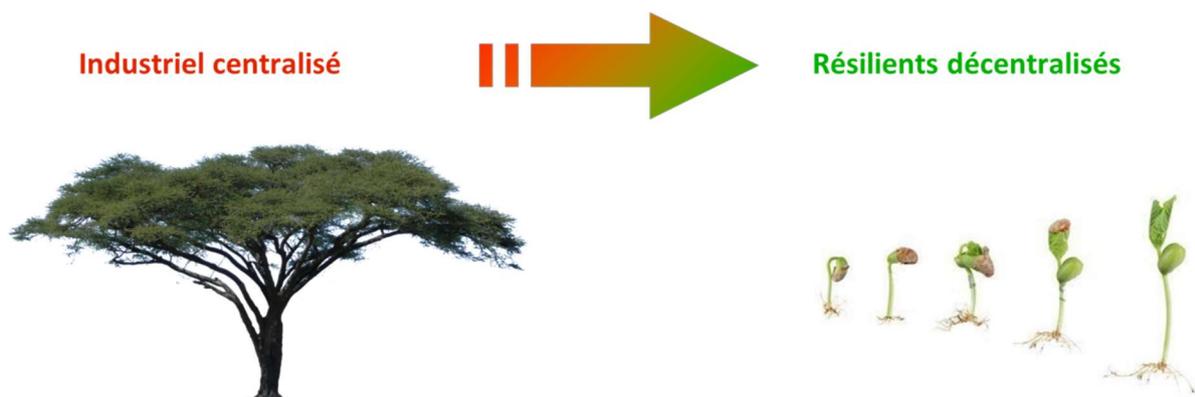


FIGURE 29. TRANSITION D'UN SYSTÈME ÉCONOMIQUE ET SOCIÉTAL THERMO-INDUSTRIEL CENTRALISÉ VERS DES COMMUNAUTÉS DÉCENTRALISÉES RÉSILIENTES (SOURCE : APERE)

Les prochaines décennies seront marquées par une modification profonde de nos modes de vie, qu'elle soit planifiée ou subie : accès aux transports drastiquement réduit, alimentation basée essentiellement sur la production locale intensive en main d'œuvre, perte probable de confort matériel et consommation d'énergie au gré de la production renouvelable disponible, migrations de populations, adaptation aux impacts du changement climatique en matière par exemple d'érosion des sols, d'augmentation de la fréquence et de l'intensité des intempéries ou de santé publique, etc.

Pour relever ces défis et échapper au creusement des inégalités, à la montée des populismes, à la perte de cohésion sociale et à la violence, une révolution culturelle collective s'avère indispensable. C'est-à-dire une remise en question de nos valeurs et de nos normes qui nous permette de trouver durablement notre place dans ce monde en mutation.

A travers sa stratégie de transition, la Ville d'Enghien entend dès lors intégrer une approche culturelle qui rendra possible la construction démocratique de nouveaux modèles économiques locaux visant la transition écologique et technologique en favorisant l'inclusion sociale et la lutte contre les inégalités.

8.1.3. Un cadre de vie préservé

A travers des actions visant l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à ses effets, le PAEDC apportera aux citoyens locaux des bénéfices en termes de qualité de l'air et de biodiversité, de sécurité, d'accessibilité des espaces publics, de préservation du patrimoine et des paysages, de développement de services à la population... les composantes de leur environnement quotidien.



FIGURE 30. PRÉSERVATION DU CADRE DE VIE (SOURCE : GUIDE PRATIQUE POLLEC)

8.2. Objectifs 2030

Ce chapitre reprend les objectifs fixés par la Ville d'Enghien en termes d'atténuation au changement climatique et d'adaptation à ses effets. Dans chacun de ces domaines, l'Administration communale désire également fixer des objectifs la positionnant comme leader exemplaire sur son territoire ainsi que comme catalyseur des initiatives des acteurs locaux.

8.2.1. Objectifs d'adaptation

À la suite de l'analyse de vulnérabilité du territoire communal (voir chapitre 6.3), il a été décidé d'axer la stratégie d'adaptation sur trois secteurs prioritaires interdépendants :

Secteur	Objectifs
Santé	<ul style="list-style-type: none">• S'adapter aux fortes chaleurs
Agriculture	<ul style="list-style-type: none">• Déployer des pratiques agricoles durables
Ressources en eau	<ul style="list-style-type: none">• Améliorer la qualité des eaux de surface• Gérer les eaux pluviales

TABLEAU 7. OBJECTIFS D'ADAPTATION AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

8.2.2. Objectifs d'atténuation

Conformément aux exigences de la Convention des Maires, l'objectif global de réduction des émissions à l'horizon 2030 par rapport à 2006 a été fixé à 40%. Pour y arriver, l'objectif 2030 de réduction de la consommation a été fixé à 93 GWh (30% de la consommation 2014 normalisée), tandis que l'objectif d'augmentation de la production d'énergie renouvelable locale a été fixé à 14 GWh, ce qui revient à multiplier la production de 2014 par 2.

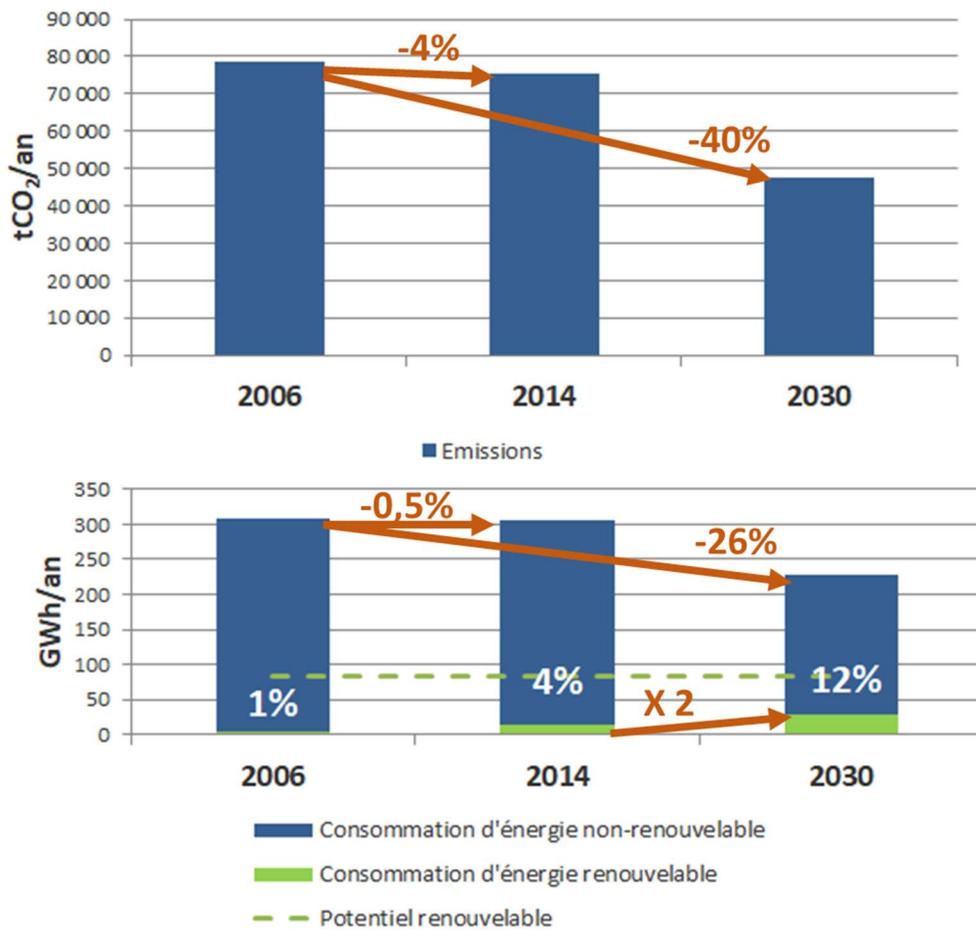


FIGURE 31. OBJECTIFS GLOBAUX D'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Afin de se positionner comme leader exemplaire de la transition énergétique sur son territoire, l'Administration communale de Enghien a décidé de fixer un objectif de réduction de ses émissions patrimoniales de 50% à l'horizon 2030 par rapport à 2006 en misant sur la réduction de la consommation énergétique de ses bâtiments par des mesures d'efficacité énergétique comme l'isolation de ses bâtiments et des mesures comportementales. La Ville vise également une diminution de 60% des consommations de l'éclairage public, ainsi que le développement des énergies renouvelables sur les sites communaux.

Les objectifs pour le territoire enghiennois ont été traduits en objectifs sectoriels plus précis synthétisés dans le graphique ci-dessous.

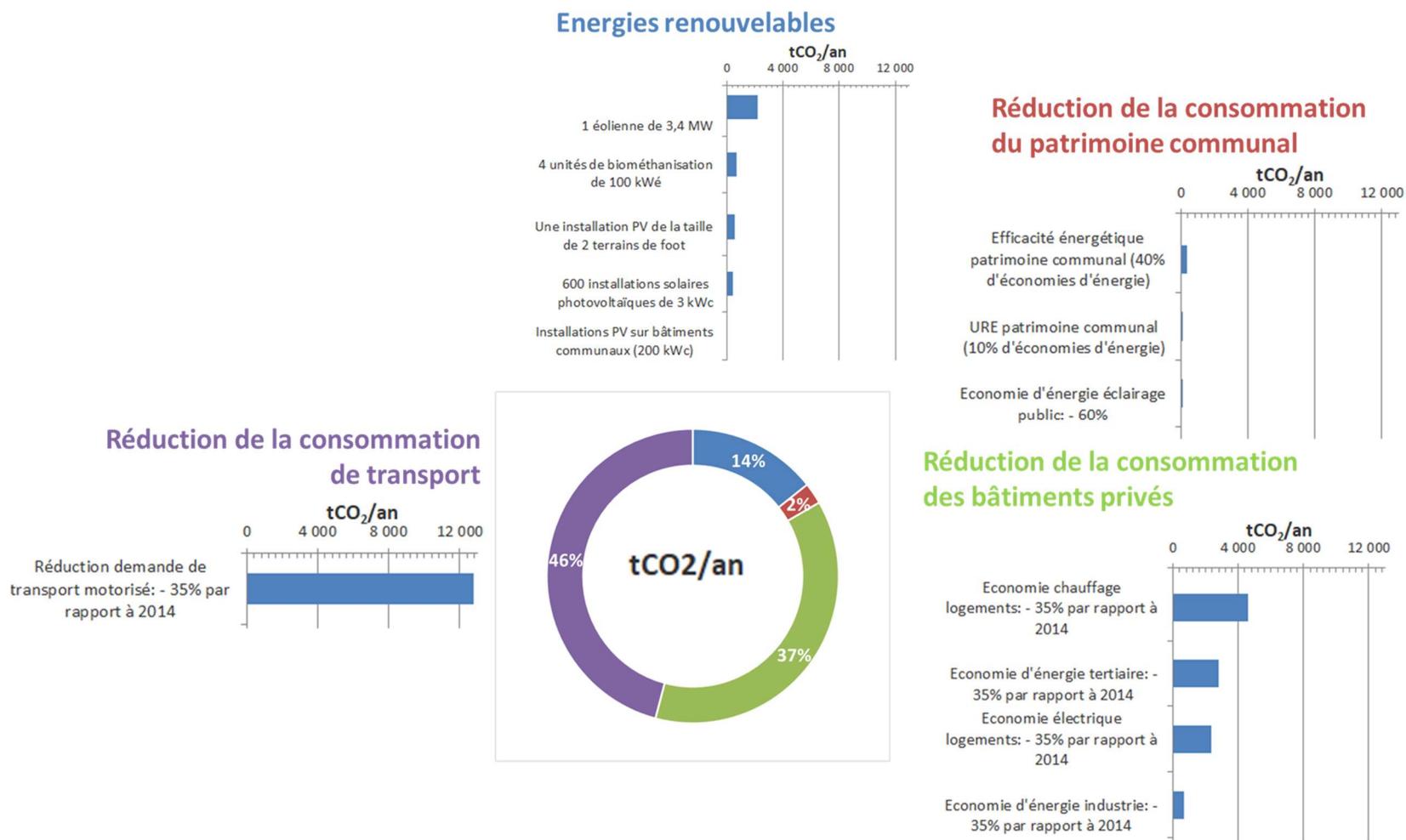


FIGURE 32. OBJECTIFS SECTORIELS D'ATTÉNUATION

On voit que l'objectif global de réduction des émissions est composé à 37% par des réductions de consommation des bâtiments privés, à 14% par le déploiement d'énergies renouvelables, à 46% par une réduction de la demande de transport et à 2% par une réduction de la consommation patrimoniale.

8.3. Actions

Le plan d'actions tel qu'élaboré à ce jour comporte 24 actions réparties entre atténuation, adaptation et approche transversale. Les fiches actions issues de l'outil POLLEC sont disponibles en annexe 4.

Le tableau ci-dessous reprend la liste complète des actions.

N°	Action	Secteur	Objectifs ciblés	Porteur de projet	Partenaire potentiel
1	Etude de potentiel Energie Renouvelable via animation d'un groupe de travail	Atténuation - Production d'électricité	<ul style="list-style-type: none"> o Une éolienne de 3,4 MW o Une installation PV de la taille de 2 terrains de foot o 4 unités de biométhanisation de 100 kWé 	Commune	APERe
2	Amélioration de la comptabilité énergétique des bâtiments communaux	Atténuation - Administration communale	URE patrimoine communal (10% d'économies d'énergie)	Commune	APERe
3	Elaboration, vote et coordination d'un plan d'investissement pour la rénovation des bâtiments communaux	Atténuation - Administration communale	<ul style="list-style-type: none"> o Efficacité énergétique patrimoine communal (40% d'économies) o Plan d'investissement 2020-2030 	Commune	APERe Bureau d'étude
4	Etude de potentiel PV sur bâtiments communaux, installation avec appel éventuel à un tiers-investissement citoyen	Atténuation - Production d'électricité	PV bâtiments communaux	Commune	APERe
5	Efficacité énergétique de l'éclairage public	Atténuation - Eclairage public	Economie d'énergie de 60% dans l'éclairage public	Commune	ORES
6	Grandes installations de production d'Energie Renouvelable : étude de préfaisabilité grand PV - éolienne communale et citoyenne	Atténuation - Production d'électricité	<ul style="list-style-type: none"> o Une éolienne de 3,4 MW o Une installation PV de la taille de 2 terrains de foot 	Commune	APERe
7	Sensibilisation, formation et participation des agents communaux	Atténuation - Administration communale	URE patrimoine communal (10% d'économies d'énergie)	Commune	
8	Soutien à la réduction de l'empreinte carbone des citoyens	Atténuation - Logement	<ul style="list-style-type: none"> o Réduction de 35% de la consommation de chauffage des logements par rapport à 2014 o Réduction de 35% de 	Commune	WAPI Energie Positive

			la consommation d'électricité des logements par rapport à 2014		
9	Accès à l'énergie pour tous	Atténuation - Logement	o Réduction de 35% de la consommation de chauffage des logements par rapport à 2014 o Réduction de 35% de la consommation d'électricité des logements par rapport à 2014	Commune	Haute Senne Logement
10	Sensibilisation des entreprises locales (volet tertiaire et industrie)	Atténuation - Tertiaire et industrie	o Réduction de 35% de la consommation d'énergie des industries par rapport à 2014 o Réduction de 35% de la consommation d'énergie du tertiaire par rapport à 2014	Commune	Facilitateur SPW
11	Promotion de la plateforme de rénovation énergétique des logements	Atténuation - Logement - Production d'électricité	o Réduction de 35% de la consommation de chauffage des logements par rapport à 2014 o Réduction de 35% de la consommation d'électricité des logements par rapport à 2014 o 600 installations solaires photovoltaïques de 3 kWc	Commune	IPALLE
12	Promotion de l'achat et la production d'électricité verte	Tous	/	Commune	
13	Plan de mobilité	Atténuation - Transport	Réduction de la demande de transport motorisé de 35% par rapport à 2014	Commune	Bureau d'études
14	Promotion de la mobilité durable sur le territoire	Atténuation - Transport	Réduction de la demande de transport motorisé de 35% par rapport à 2014	Commune	
15	Promotion de la mobilité durable au sein de l'Administration	Atténuation - Administration communale	URE patrimoine communal (10% d'économies d'énergie)	Commune	
16	Analyse de la logistique urbaine	Atténuation - Transport	Réduction de la demande de transport	Commune	Association des commerçants et artisans

			motorisé de 35% par rapport à 2014		
17	Transition culturelle. Education	Tous	/	Commune	Centre d'Initiation à l'Environnement - Facilitateur éducation à l'énergie
18	Pratiques agricoles durables	Adaptation - Agriculture	Déployer des pratiques agricoles durables	Commune	Commission consultative de remembrement - Cellule Giser
19	Prévention des fortes chaleurs	Adaptation - Santé	S'adapter aux fortes chaleurs	Commune	Responsables résidences services, Province
20	Sensibilisation à la qualité des eaux de surface - gestion des eaux pluviales	Adaptation - Ressources en eau	o Améliorer la qualité des eaux de surface o Gérer des eaux pluviales	Commune	Contrat Rivière - IPALLE
21	Plan de communication - Identité énergie-climat	Tous	/	Commune	
22	Critères énergie-climat dans les marchés publics	Tous	/	Commune	
23	Indicateur budgétaire pour la politique énergie climat	Tous	/	Commune	
24	Implication citoyenne et associative	Tous	/	Commune	APERe

TABLEAU 8. LISTE DES ACTIONS DU PAEDC

Le tableau ci-dessous classe quant à lui les actions par objectif ciblé.

Objectif	Action 1			Action 2			Action 3		
	N°	Titre	Impact	N°	Titre	Impact	N°	Titre	Impact
Réduction de 35% de la consommation de chauffage des logements	A11	Promotion de la plateforme de rénovation énergétique des logements	80%	A8	Soutien à la réduction de l'empreinte carbone des citoyens	10%	A9	Accès à l'énergie pour tous	10%
Réduction de 35% de la consommation d'électricité des logements	A8	Soutien à la réduction de l'empreinte carbone des citoyens	80%	A9	Accès à l'énergie pour tous	20%			
Réduction de 35% de la consommation d'énergie des industries	A10	Sensibilisation des entreprises locales (volet tertiaire et industrie)	100%						
Réduction de 35% de la consommation d'énergie du tertiaire	A10	Sensibilisation des entreprises locales (volet tertiaire et industrie)	50%	A11	Promotion de la plateforme de rénovation énergétique des logements	50%			
Réduction de la demande de transport motorisé de 35%	A13	Plan de mobilité	45%	A14	Promotion de la mobilité durable sur le territoire	45%	A16	Analyse de la logistique urbaine	10%
Efficacité énergétique patrimoine communal (40% d'économies)	A3	Elaboration, vote et coordination d'un plan d'investissement pour la rénovation des bâtiments communaux	100%						
URE dans les bâtiments communaux (10% d'économies d'énergie)	A7	Sensibilisation, formation et participation des agents communaux	60%	A15	Promotion de la mobilité durable au sein de l'Administration	20%	A2	Amélioration de la comptabilité énergétique des bâtiments communaux	20%
Economie d'énergie de 60% dans l'éclairage public	A5	Efficacité énergétique de l'éclairage public	100%						
Une éolienne de 3,4 MW	A1	Etude de potentiel Energie Renouvelable via animation d'un groupe de travail	10%	A6	Grandes installations de production d'Energie Renouvelable : étude de	90%			

					pré faisabilité grand PV - éolienne communale et citoyenne				
600 installations solaires photovoltaïques de 3 kWc	A11	Promotion de la plateforme de rénovation énergétique des logements	100%						
4 unités de biométhanisation de 100 kWé	A1	Etude de potentiel Energie Renouvelable via animation d'un groupe de travail	100%						
Une installation PV de la taille de 2 terrains de foot	A1	Etude de potentiel Energie Renouvelable via animation d'un groupe de travail	50%	A6	Grandes installations de production d'Energie Renouvelable : étude de pré faisabilité grand PV - éolienne communale et citoyenne	50%			
PV bâtiments communaux	A4	Etude de potentiel PV sur bâtiments communaux, installation avec appel éventuel à un tiers-investissement citoyen	100%						
Adaptation : santé	A19	Prévention des fortes chaleurs	100%						
Adaptation : ressources en eau	A20	Sensibilisation à la qualité des eaux de surface - gestion des eaux pluviales	100%						
Adaptation : agriculture	A18	Pratiques agricoles durables	100%						

TABLEAU 5. ACTIONS CLASSÉES EN FONCTION DES OBJECTIFS QU'ELLES CIBLENT

8.4. Indicateurs de suivi

Les objectifs ciblés permettent de définir des indicateurs de suivi généraux. En fonction de la participation des différentes actions à ces objectifs ciblés (cf tableau précédent), des indicateurs par actions peuvent être envisagés.

Le tableau ci-dessous dresse la liste des indicateurs et de leurs valeurs à atteindre à l'horizon 2030.

Secteur	Objectif	Economie d'énergie (GWh/an)	Réduction des émissions (tCO ₂ éq/an)
Logement	Conso chauffage logements: -35% par rapport à 2014	17,130	4 566
Logement	Conso électrique logements: -35% par rapport à 2014	8,879	2 369
Industrie	Economie d'énergie de 35% dans l'industrie	2,754	691
Tertiaire	Economie d'énergie de 35% dans le tertiaire	11,674	2 780
Transport	Demande transport motorisé: -35% par rapport à 2014	49,964	12 747
Administration communale	URE patrimoine communal (10% d'économies d'énergie)	0,471	115
Eclairage public	Economie d'énergie de 60% dans l'éclairage public	0,401	107
Administration communale	Efficacité énergétique patrimoine communal (40% d'économies)	1,439	349

Filière	Objectif	Production d'énergie (GWh/an)	Réduction des émissions (tCO ₂ éq/an)
Eolien	1 éolienne de 3,4 MW	7,96	2 205
Solaire photovoltaïque	600 installations solaires photovoltaïques de 3 kWc	1,6	449
Solaire photovoltaïque	Une installation PV de la taille de 2 terrains de foot	2	554
Solaire photovoltaïque	Installations PV sur bâtiments communaux (200 kWc)	0,2	53
Biométhanisation	4 unités de biométhanisation de 100 kWé	2,6	720

TABLEAU 10. INDICATEURS DE SUIVI GÉNÉRAUX

L'indicateur relatif au secteur du transport se décline suivant un set d'indicateurs spécifiques détaillé dans le tableau suivant.

Indicateurs de suivi	En % population (2018)	En nombre	Impact objectif (tCO₂éq/an)
Nouveaux cyclistes pour déplacements locaux	15%	2060	294
Nouveaux télétravailleurs	10%	1373	817
Nouveaux utilisateurs quotidiens de transports en commun	50%	6867	5969
Nouveaux covoitureurs	15%	2060	5265
Nouveaux véhicules électriques	15%	2060	369

TABLEAU 11. INDICATEURS DE SUIVI RELATIFS AU SECTEUR DU TRANSPORT

8.5. Planning

Le planning de mise en œuvre des actions a été défini de manière à répartir, de façon équilibrée dans le temps, la charge de travail pour les services communaux ainsi que les dépenses communales.

N°	Action	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Etude de potentiel Energie Renouvelable via animation d'un groupe de travail												
2	Amélioration de la comptabilité énergétique des bâtiments communaux												
3	Elaboration, vote et coordination d'un plan d'investissement pour la rénovation des bâtiments communaux												
4	Etude de potentiel PV sur bâtiments communaux, installation avec appel éventuel à un tiers-investissement citoyen												
5	Efficacité énergétique de l'éclairage public												
6	Grandes installations de production d'Energie Renouvelable: étude de pré faisabilité grand PV - éolienne communale et citoyenne												
7	Sensibilisation, formation et participation des agents communaux												
8	Soutien à la réduction de l'empreinte carbone des citoyens												
9	Accès à l'énergie pour tous												
10	Sensibilisation des entreprises locales (volet tertiaire et industrie)												
11	Promotion de la plateforme de rénovation énergétique des logements												
12	Promotion de l'achat et la production d'électricité verte												
13	Plan de mobilité												
14	Promotion de la mobilité durable sur le territoire												
15	Promotion de la mobilité durable au sein de l'administration												
16	Analyse de la logistique urbaine												
17	Transition culturelle. Education.												
18	Pratiques agricoles durables												
19	Prévention des fortes chaleurs												
20	Sensibilisation à la qualité des eaux de surface - gestion des eaux pluviales												
21	Plan de communication - Identité énergie-climat												
22	Critères énergie-climat dans les marchés publics												
23	Indicateur budgétaire pour la politique énergie climat												
24	Implication citoyenne et associative												

TABLEAU 6. PLANNING

Légende :

A investiguer
A faire
En cours

8.6. Ressources humaines nécessaires

Pour chaque fiche action, une charge de travail totale pour les services communaux a été estimée en nombre de jours. A travers l'établissement du planning tel que présenté, la charge de travail a été répartie de la manière la plus équilibrée possible. C'est ce que montre le graphique ci-dessous.

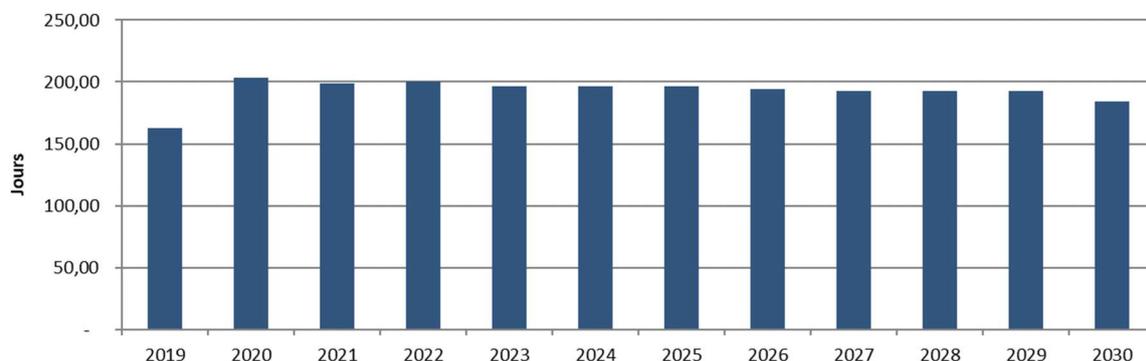


FIGURE 33. ESTIMATION DE LA CHARGE DE TRAVAIL ANNUELLE POUR LES SERVICES COMMUNAUX

La charge de travail serait idéalement couverte par 1 Equivalent Temps Plein, réparti entre plusieurs personnes (écopasseur, conseillère mobilité, service environnement,...).

Il apparaît important qu'une personne responsable soit identifiée pour chaque fiche action et qu'elle soit informée de ses tâches par la Direction Générale.

8.7. Budget

La part du budget communal à allouer au PAEDC est ici estimée grossièrement à titre d'information. Le budget des différentes actions pourra faire l'objet d'une estimation approfondie et devra être approuvé au gré de leur mise en œuvre. En intégrant les coûts de personnel, l'analyse ci-après donne néanmoins déjà une idée de l'ampleur de l'effort budgétaire nécessaire.

NB : Le budget présenté ici ne reprend pas tous les coûts de concrétisation des objectifs fixés. Il se limite aux coûts des actions qui seront supportés par l'Administration communale. Les investissements générés grâce à certaines de ces actions pourront être considérés comme des impacts socio-économiques du PAEDC. Ainsi, par exemple, les actions visant la rénovation des logements ont pour objectif de générer des investissements et donc un développement de l'activité économique. Ces impacts socio-économiques sont estimés au chapitre 9.

8.7.1. Budget total

Le coût total du PAEDC pour l'Administration communale tel qu'estimé à ce jour s'élève à environ 3.375.000 € sur 10 ans, dont près de 20% seraient financés par des subsides (wallons ou européens).

Secteur	Investissement productif	Investissement non productif	Total sans subsides	Subsides	Total avec subsides
Industrie	- €	- €	- €	- €	- €
Tertiaire	2 662 468 €	45 000 €	2 707 468 €	600 000 €	2 107 468 €
Administration communale	2 005 000 €	39 000 €	2 044 000 €	600 000 €	1 444 000 €
Eclairage public	657 468 €	- €	657 468 €	- €	657 468 €
Autres	- €	6 000 €	6 000 €	- €	6 000 €
Logement	- €	132 000 €	132 000 €	- €	132 000 €
Agriculture	- €	- €	- €	- €	- €
Transport	- €	112 000 €	112 000 €	37 500 €	74 500 €
Production renouvelable	240 000 €	700 €	240 700 €	- €	240 700 €
Tous	- €	11 000 €	11 000 €	- €	11 000 €
Frais de personnel				- €	808 850 €
Total	2 902 468 €	300 700 €	3 203 168 €	637 500 €	3 374 518 €

TABLEAU 7. BUDGET COMMUNAL DU PAEDC PAR SECTEUR

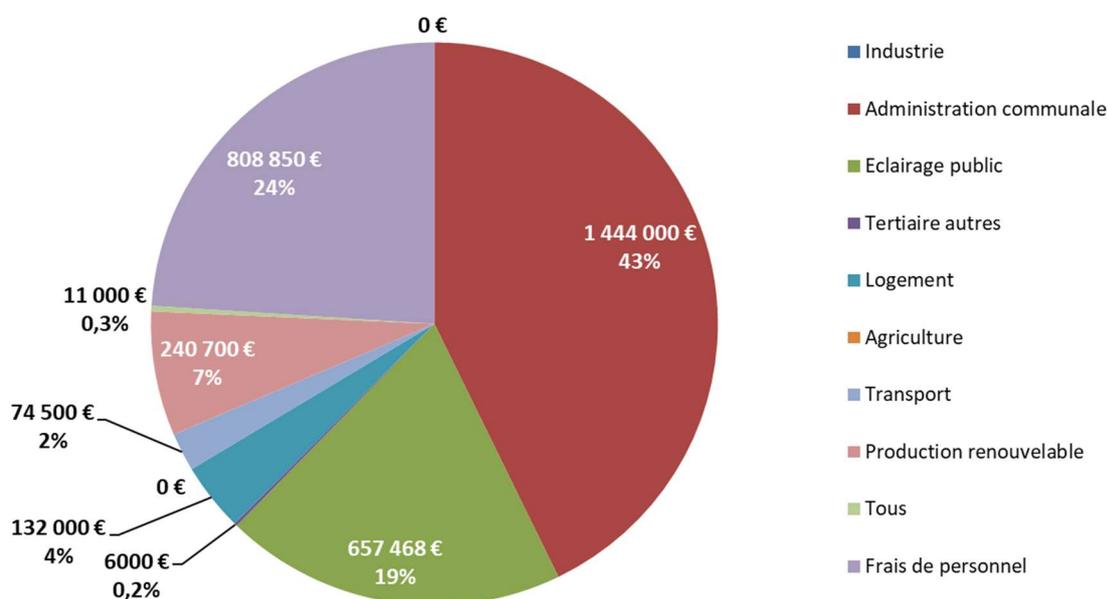


FIGURE 34. BUDGET COMMUNAL DU PAEDC PAR SECTEUR

8.7.2. Budget annuel

A travers l'établissement du planning tel que présenté dans la section 8.5, les différents coûts ont été étalés dans le temps de la manière la plus équilibrée possible.

Le graphique ci-dessous montre d'une part les dépenses annuelles et les gains annuels que certaines d'entre-elles devraient générer (histogramme – axe vertical de gauche), et d'autre part, l'évolution dans le temps des dépenses et gains cumulés (courbe – axe vertical de droite). Notons que les subsides attendus sont déduits des dépenses reprises ici.

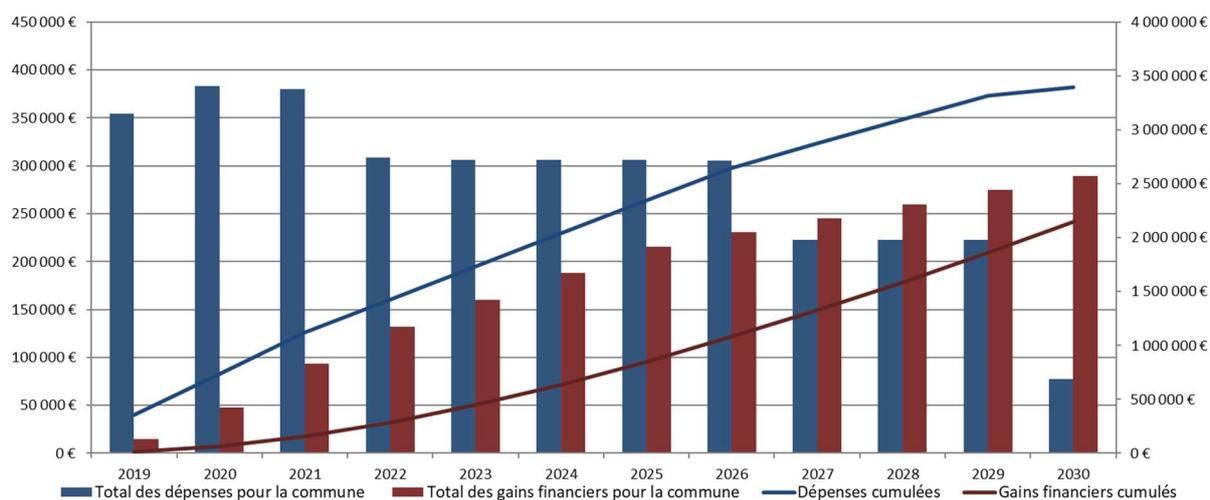


FIGURE 34. DÉPENSES ET GAINS ANNUELS

8.8. Tâches 2019-2020

Le tableau ci-dessous reprend les tâches issues des différentes actions qu'il convient de réaliser en 2019 et 2020. Ce tableau devra être mis à jour lors de chaque suivi annuel.

N°	Action	A faire en 2019-2020
1	Etude de potentiel Energie Renouvelable	-Etude de potentiel (groupe de travail)
2	Comptabilité énergétique des bâtiments communaux	-Amélioration des données (mensuelles), intégration des données RCA Nautisport et CPAS -Analyse des données électricité, chauffage et mobilité -Test d'une solution de comptage intelligent
3	Plan de rénovation des bâtiments communaux	-Compléter le cadastre -Réflexion sur l'usage du patrimoine et sa rationalisation, intégration de l'adaptation au CC -Plan d'investissement (en intégrant les conclusions de l'accompagnement RenoWatt)
4	PV sur bâtiments communaux	-Etude de potentiel -Rédaction cahier des charges
5	Eclairage public	-Poursuite de la dynamique entamée -Tester un quartier ou rue pilote avec extinction nocturne + organiser une promenade nocturne lors de la nuit de l'obscurité au mois d'octobre

6	Grandes installations de production d'ER	-Identification des sites pour grand PV, étude de préféabilité et plan financier -Poursuite des discussions avec le développeur éolien
7	Sensibilisation et formation des agents communaux	-Relance de l'Ecoteam -Journée gros pull de Noël
8	Soutien à la réduction de l'empreinte carbone des citoyens	-Mise en place d'une première action
9	Accès à l'énergie pour tous	-Réunion avec la coordination sociale pour outils à destination des allocataires sociaux (actions contre la précarité énergétique)
10	Sensibilisation des entreprises locales	-Sondage auprès des entreprises locales : besoin/souhait de formation efficacité énergétique, production renouvelable
11	Plateforme de rénovation	-Promotion de la plateforme de rénovation IPALLE
12	Promotion achat et production d'électricité verte	-Article dans le bulletin communal
13	Etude de mobilité	-Bilan du plan de mobilité existant -Amorcer la mise à jour du plan de mobilité
14	Promotion de la mobilité durable	-Mise en place d'une première action
15	Promotion de la mobilité durable au sein de l'Administration communale	-Note de service résumant la politique de mobilité -Analyse des besoins et diagnostic de flotte -Offres de formation à l'éco conduite pour le personnel communal
17	Transition culturelle. Education	-Discussion avec l'équipe du Centre Culturel / du Centre d'Initiation à l'Environnement
18	Pratiques agricoles durables	-Veiller à l'intégration d'objectifs/actions liés à l'adaptation au changement climatique dans le plan de remembrement
19	Prévention des fortes chaleurs	-Communication générale sur les bonnes pratiques à adopter en cas de fortes chaleurs dans le bulletin communal -Communication plus ciblée au moment des pics de chaleur -Communication spécifique vers les publics fragiles
20	Qualité des eaux de surface - gestion des eaux pluviales	-Contact avec le Contrat Rivière
21	Communication	-Mise à jour site web communal -Article dans bulletin communal -Communiqué de presse lors de l'adoption du PAEDC -Réflexion sur slogan / logo
22	Marchés publics	-Continuer à explorer l'intégration de clauses environnementales et sociales dans les marchés publics
23	Indicateur budget politique énergie-climat	-#PAEDC en ordinaire et extraordinaire pour indicateur du budget consacré annuellement à la politique énergie-climat
24	Implication citoyenne et associative	-Solliciter l'avis des comités de quartier sur le plan d'actions et sa mise en œuvre

TABLEAU 8. LISTE DES TÂCHES POUR 2019-2020

9. Impacts socio-économiques

Les estimations suivantes sont réalisées suivant la méthodologie présentée au chapitre 5.5.

Le graphique ci-dessous montre une estimation des investissements qu'il est attendu que le PAEDC génère par secteur.

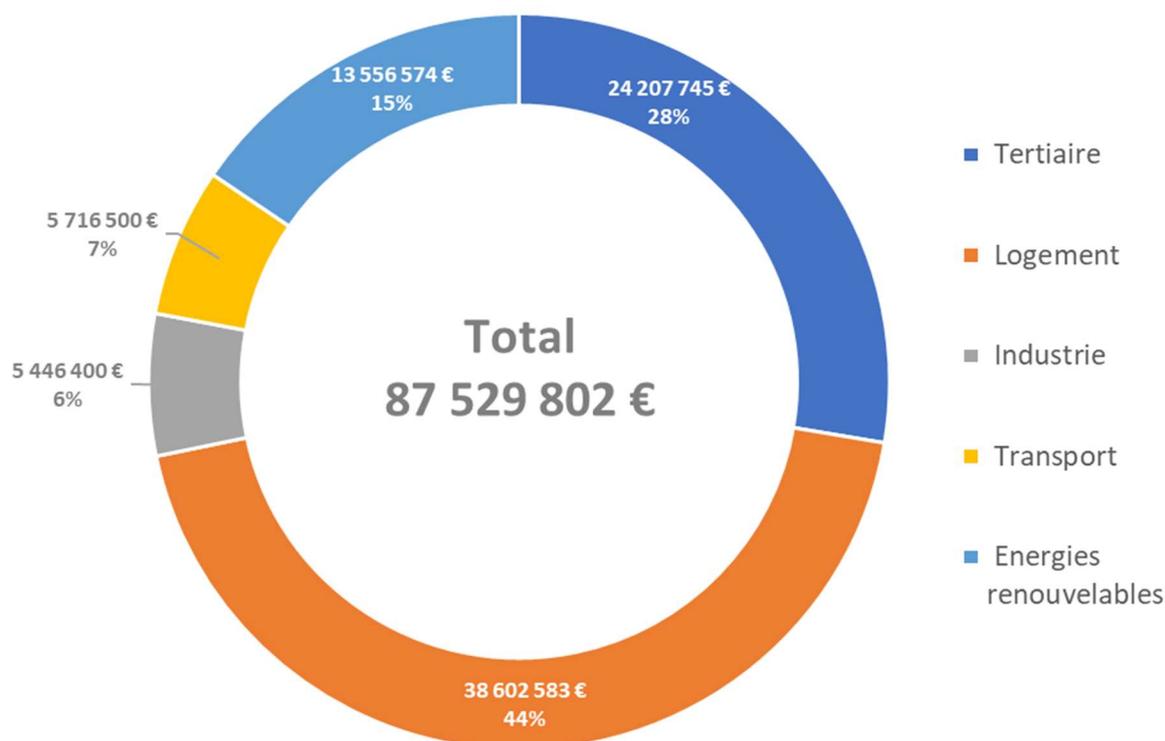


FIGURE 35. ESTIMATIONS DES INVESTISSEMENTS ATTENDUS PAR SECTEUR

Le temps de retour moyen des investissements attendus est estimé à 12,1 ans. S'ils sont étalés de manière équilibrée sur la durée du PAEDC, ces investissements devraient générer environ 108 emplois équivalents temps-plein pendant 12 ans (100 emplois dans le secteur de la construction et 8 dans le secteur des énergies renouvelables).

10. Certification EEA

Une fois mis en œuvre, le PAEDC tel présenté dans le présent document devrait permettre à la Ville d'Enghien d'obtenir la certification European Energy Award (voir chapitre 5.3. et 5.4.) dès la fin 2020 et la certification European Energy Award Gold en 2030. En effet, il permettrait dépasser la cote générale de 50% dès la fin 2020, pour atteindre 80% en 2030.

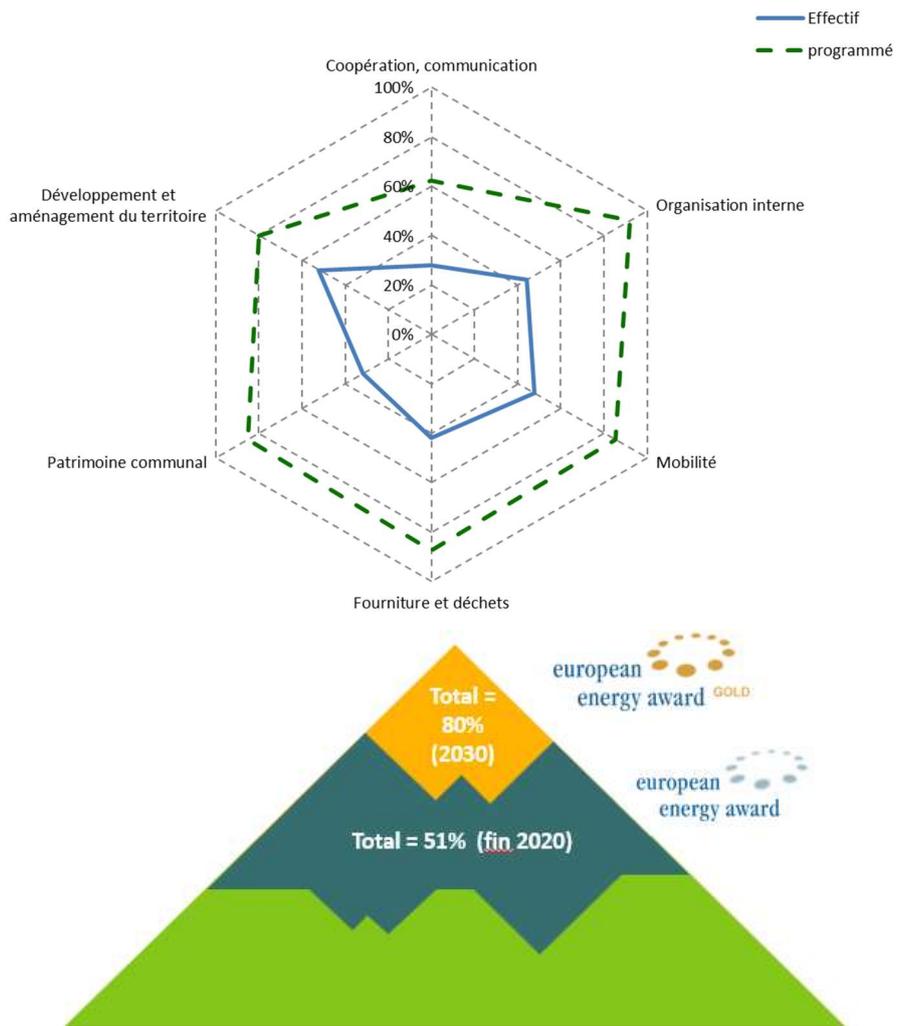


FIGURE 36. EVALUATION DE LA QUALITÉ DU PAEDC SUIVANT LA CERTIFICATION EEA

Annexe 1. Méthodologie du bilan énergétique communal du SPW-Energie

Industrie (consommation annuelle finale réelle, non corrigée du climat)

Méthode Bottom-up : les consommations réelles des entreprises enquêtées du secteur industriel servent de base au calcul.

- Enquête "Base de données énergie" de la Région : extraction de l'emploi et des consommations renseignées par commune (année X du bilan ou année X-1 à X-4 pour ceux n'ayant pas répondu en X)
- ONSS-INASTI : Extraction de l'emploi de l'année pour le secteur industriel par commune
- Extrapolation du solde de consommation de l'industrie régionale sur base de l'emploi sectoriel non enquêté par commune
[Solde de la consommation industrielle communale = solde de la consommation industrielle régionale / solde de l'emploi industriel régional * solde de l'emploi industriel communal]

Tertiaire (consommation annuelle finale réelle, non corrigée du climat)

Méthode Bottom-up : les consommations réelles des entreprises enquêtées du secteur tertiaire servent de base au calcul

- Enquête "Base de données énergie" de la Région : extraction de l'emploi et des consommations par vecteur renseignées par commune (année X du bilan ou année X-1 à X-4 pour ceux n'ayant pas répondu en X)
- Consommation réelle électricité Haute tension par commune (source GRD)
- ONSS-INASTI : Extraction de l'emploi de l'année pour le secteur tertiaire par commune
- Extrapolation du solde de consommation du tertiaire régional sur base de l'emploi sectoriel non enquêté par commune
[Solde de la consommation tertiaire communale = solde de la consommation tertiaire régionale / solde de l'emploi tertiaire régional * solde de l'emploi tertiaire communal]

Le total du tertiaire comprend les bâtiments municipaux et les autres, le secteur public (Administration, enseignement, culture et sports, soins et santé) et privé (banques et assurances, commerces), l'éclairage public.

Logement (consommation annuelle finale réelle, non corrigée du climat)

Méthode top-down mais basée sur des données communales (cadastre, recensement, PEB, fisc...)

Ventilation du bilan (2006, 2010-2012) des consommations de chauffage et eau chaude sanitaire sur base des performances des logements communaux de la PEB et du cadastre.

Suppression des logements gaz renseignés par la DGSIE/PEB dans les communes dépourvues de gaz (ceux-ci sont attribués au butane-propane).

Répartition différenciée par commune des combustibles de chauffage (30% invariant/70% variable) sur base des DJ des stations météorologiques les plus proches (2006, 2010-2012)

Répartition (50/50) de la consommation de l'électricité sur base des revenus des ménages par commune (par année)

Transport routier (consommation annuelle finale réelle, carburants = ventes à la pompe)

Méthode top-down : ventilation de la consommation du transport routier (voiture, camions, ...) sur base du trafic.

Par convention comptable, la consommation de carburant dans la région est supposée égale aux livraisons (c'est à dire les ventes). Les ventes de carburant ont été déduites depuis l'année 1990 par une enquête auprès de stations-services. Les données sont ensuite modélisées pour répartir la consommation entre les différents usagers de la route.

Par commune, le SPF MT publie pour 2000 et 2005 la répartition du trafic sur le réseau routier communal, le réseau autoroutier et enfin le réseau routier régional et réseau provincial. Ces données représentent les véhicules*kilomètres parcourus sur ces voiries et constituent donc une clé de ventilation adéquate. La consommation totale régionale est donc divisée par le trafic régional total multiplié par le trafic communal.

Ventilation du trafic sur route communale par commune via densité de population.

Distinction par type de carburant (diesel, essence, LPG, biocarburant) et par type de routes (réseau Autoroute, régional, communal).

Consommations spécifiques différentes en fonction du type de route, par type de carburant, selon le modèle COPERT (AWAC).

Agriculture

Méthode Bottom-up : consommation spécifique par type de culture (kWh/ha) ou type d'élevage (kWh/tête)

Les données ne reprennent que la consommation finale, c'est-à-dire la consommation de gasoil pour la traction, pour le chauffage des serres et des animaux. Pour l'électricité, sont pris en compte l'éclairage, les moteurs et le chauffage.

La ventilation du bilan agricole est réalisée sur base des statistiques de la DGSIE, qui reprennent le recensement agricole par commune (recensement annuel) : on applique aux consommations communales les mêmes consommations spécifiques que celles du bilan régional.

Electricité renouvelable

Regroupe l'ensemble de la production d'électricité des sources renouvelables d'énergie (SER). Centrales hydrauliques, éoliennes et photovoltaïques installées sur le territoire communal, les cogénérations à la biomasse sont reprises dans cogénération.

Source de données : installations certifiées par la CWaPE + quelques installations non certifiées

Chaleur renouvelable

Regroupe l'ensemble de la production de chaleur de sources renouvelables d'énergie (SER), hors cogénération, pompes à chaleur et chauffage au bois du résidentiel (compris dans logement)

- Chaudières biomasse : selon les données des facilitateurs biomasse public et privé (hors chauffage au bois des logements, repris dans logement)
- Panneaux solaires thermiques : répartition communale selon les primes demandées à la DGO4
- Géothermie profonde : sur base des données des sites existants

Cogénération (hors ETS⁷)

Production électrique et thermique des cogénérations installées sur le territoire communal, à l'exclusion des installations situées dans des établissements ETS

Consommation d'énergie primaire correspondante, avec distinction des vecteurs

Sources : installations certifiées par la CWaPE plus quelques installations non certifiées, données annuelles de production par site

⁷ Emissions Trading Scheme : Système d'échange de quotas

Annexe 2. Méthode de calcul du facteur d'émissions de l'électricité



Annexe technique des instructions pour le modèle de plan d'action pour l'énergie durable:

Les facteurs d'émission

1. Facteur d'émission pour la consommation d'électricité

Pour calculer les émissions de CO₂ imputables à la consommation d'électricité, il faut déterminer le facteur d'émission. Le même facteur d'émission sera utilisé pour l'ensemble de la consommation d'électricité, y compris celle du transport ferroviaire. La règle générale est qu'on peut appliquer le facteur d'émission national ou un facteur d'émission européen. De plus, si la collectivité locale a décidé d'inclure dans le plan d'action pour l'énergie durable des mesures concernant la production locale d'électricité, ou si elle achète de l'électricité verte certifiée, on calculera un facteur d'émission local pour l'électricité reflétant les réductions d'émissions de CO₂ qui résultent de ces mesures. La règle simple suivante¹ peut être appliquée en pareil cas:

$$EFE = [(TCE - LPE - GEP) * NEEFE + CO2LPE + CO2GEP] / (TCE)$$

où:

EFE = facteur d'émission local pour l'électricité [t/MWh]

TCE = consommation totale d'électricité dans la collectivité locale (conformément au tableau A du modèle) [MWh]

LPE = production locale d'électricité (conformément au tableau C du modèle) [MWh]

GEP = achats d'électricité verte par la collectivité locale (conformément au tableau A) [MWh]

NEEFE = facteur d'émission national ou facteur d'émission européen pour l'électricité (au choix) [t/MWh]

CO2LPE = émissions de CO₂ imputables à la production locale d'électricité (conformément au tableau C) [t]

CO2GEP = émissions de CO₂ imputables à la production d'électricité verte certifiée [t]

Dans le cas exceptionnel où la collectivité locale serait exportatrice nette d'électricité, la formule de calcul serait la suivante:

$$EFE = (CO2LPE + CO2GEP) / (LPE + GEP)$$

¹ Cette formule ne prend pas en compte les pertes intervenant pendant le transport et la distribution sur le territoire de la collectivité locale, ni de l'auto-consommation des producteurs/transformateurs d'énergie, et comptabilise en quelque sorte deux fois la production locale d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelables. À l'échelon des collectivités locales, ces approximations n'auront toutefois qu'un impact mineur sur le bilan local des émissions de CO₂ et la formule peut être considérée comme suffisamment fiable pour pouvoir être appliquée dans le cadre de la Convention des maires.

Annexe 3. Rapport sur l'intégration des idées des associations et comités des quartiers



PAEDC Enghien: mise en débat citoyen compte-rendu du travail en sous-groupes et intégration des idées dans le PAEDC 18 juin 2019

Version du 17/07/2019

1. Introduction et contexte

Le projet de Plan d'Actions Energie Durable et Climat (PAEDC) de la commune d'Enghien a été présenté aux représentants des associations et comités de quartiers enghiennois le 18 juin 2019. Une vingtaine de citoyens s'est déplacée pour cet événement.

Suite à la présentation de Johanna D'Hernoncourt (Coordinatrice de projets à l'APERe qui accompagne la commune dans la rédaction de son PAEDC), les participants ont été invités à choisir une thématique de prédilection :



- isolation et rénovation des logements
- mobilité durable
- financement citoyen du PAEDC
- réduction de l'empreinte carbone des citoyens

Chaque groupe a eu l'occasion d'alimenter chacune des thématiques avec des idées pour l'amélioration des fiches actions du PAEDC.

Au niveau de l'animation, les idées ont été rédigées sur papier en concertation au sein de chacun des groupes et glissées dans des enveloppes (une par thématique). Au bout de quelques minutes, les enveloppes ont tourné vers les tables suivantes.

Une fois les enveloppes revenues à leur table initiale, les citoyens ont analysé l'ensemble des idées émises pour leur sujet de prédilection. Après une sélection et discussion des idées, une présentation à l'ensemble des participants a ensuite été faite par un rapporteur du groupe.

Les idées émises lors de la soirée ont pour vocation d'être intégrées dans les fiches du PAEDC. Leur intégration est l'objet de la présente note ; elle sera annexée au PAEDC final.

Le PAEDC dans son ensemble sera ensuite validé par le Collège puis le Conseil communal.

Les citoyens et associations locales seront encore consultés et impliqués durant la phase de mise en œuvre du PAEDC, suivant les premières lignes directrices identifiées dans la fiche action « Implication citoyenne et associative » qui a été ajoutée au PAEDC en suite de cette soirée et d'une réunion du comité de pilotage du PAEDC (fiche A24).



Association de la Promotion des Energies Renouvelables asbl | Rue Fernand Bernier, 15 | 1060 Bruxelles

Tel +32 (0)2 238 78 96 | info@apere.org | www.apere.org

1

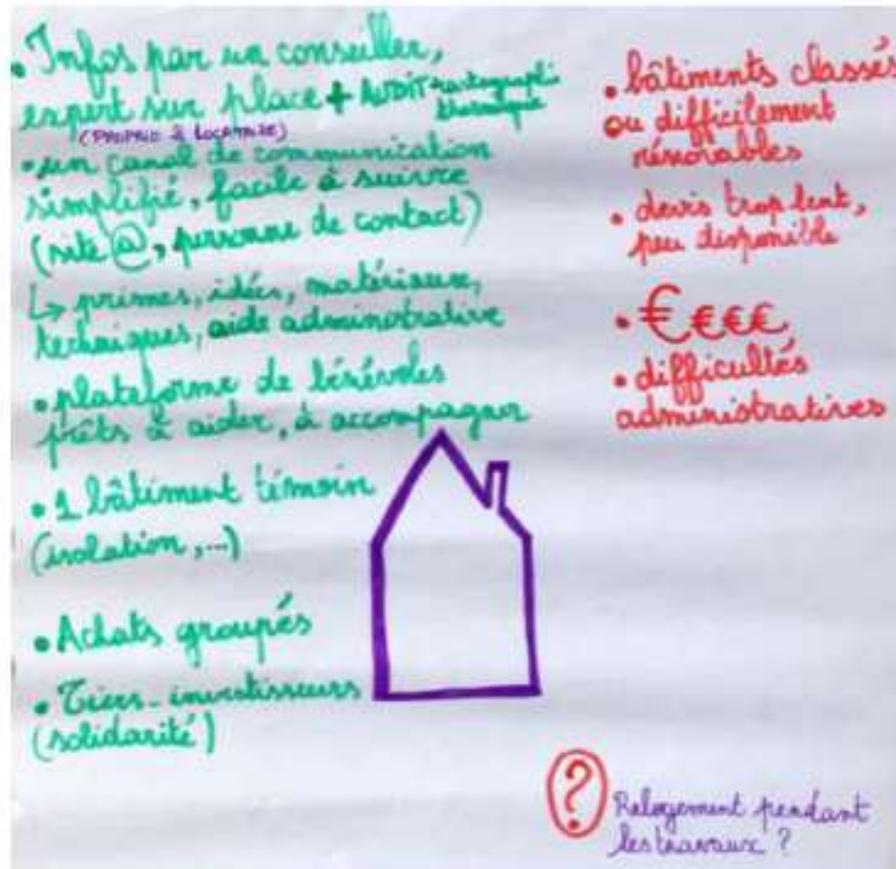
2. Idées émises lors du travail en sous-groupes et intégration dans le PAEDC

La synthèse de chacun des sous-groupes est ici présentée. Les idées d'actions retenues par les citoyens sont mises en contexte et en regard avec les actions déjà prévues dans le projet de plan d'actions ou intégrées/ajoutées dans celui-ci.



2.1. Isolation des logements

Quels sont les freins et les leviers que vous identifiez pour isoler et rénover les logements à Enghien ?



Accès à l'information / conseil

La fiche A11 : la plateforme de rénovation mise en place par IPALLE et dont la promotion est assurée par la commune permettra de sélectionner un bouquet d'entreprises qui proposeront aux citoyens une solution de rénovation énergétique « clés en main »¹.

Lire le retour d'expérience de la commune de Gembloux à ce sujet :

<http://lamspw.wallonie.be/dgo4/conventiondesmaires/renovenergie>

→ La facilité de contact et de communication sera privilégiée dans le cadre de la plateforme de rénovation (forme de guichet unique).

¹ Lire le retour d'expérience de la commune de Gembloux à ce sujet :

<http://lamspw.wallonie.be/dgo4/conventiondesmaires/renovenergie>



- Un **audit énergétique** est prévu dans ce cadre. L'audit énergétique choisi sera « classique » et non thermographique, pour respecter le choix méthodologique imposé par la Région wallonne dans le cadre des primes énergie et pour permettre aux auditeurs de travailler durant l'ensemble de l'année (un audit thermographique ne peut être réalisé que quand un bâtiment est chauffé).
- Des **idées et conseils techniques** (sur les matériaux par exemple) seront prodigués par les auditeurs et conseillers, en fonction des contraintes de chaque bâtiment (par exemple bâtiments classés).
- L'**encadrement** du processus sera pris en charge par IPALLE, avec un subside de la Région wallonne.
- Des **visites de chantiers/maisons témoins** pourront être envisagées (sous réserve de confirmation par IPALLE et les partenaires techniques qui seront choisis).
- Une sensibilisation spécifique des **propriétaires** pourra être mise en place (sous réserve de confirmation par IPALLE).
- La question du **relogement** pendant les travaux sera étudiée dans un second temps.

Aide financière / administrative pour la rénovation

De nombreux leviers existent au niveau wallon en termes de primes, pour des audits et des travaux. L'accès aux primes pour les travaux est depuis peu conditionné à la visite d'un auditeur qui identifiera les priorités.

Plus d'informations: <https://energie.wallonie.be/fr/primes-habitation-a-partir-du-1er-juin-2019.html?IDC=9792>

Des prêts à taux zéro (Renopack et Ecopack) peuvent être obtenus auprès de la [Société wallonne du Crédit social](#) ou auprès du [Fonds du Logement de Wallonie](#) (également pour le placement de panneaux solaires photovoltaïques).

L'écopasseur est disponible à la commune selon un horaire établi pour aider les citoyens à compléter les formulaires pour les primes.

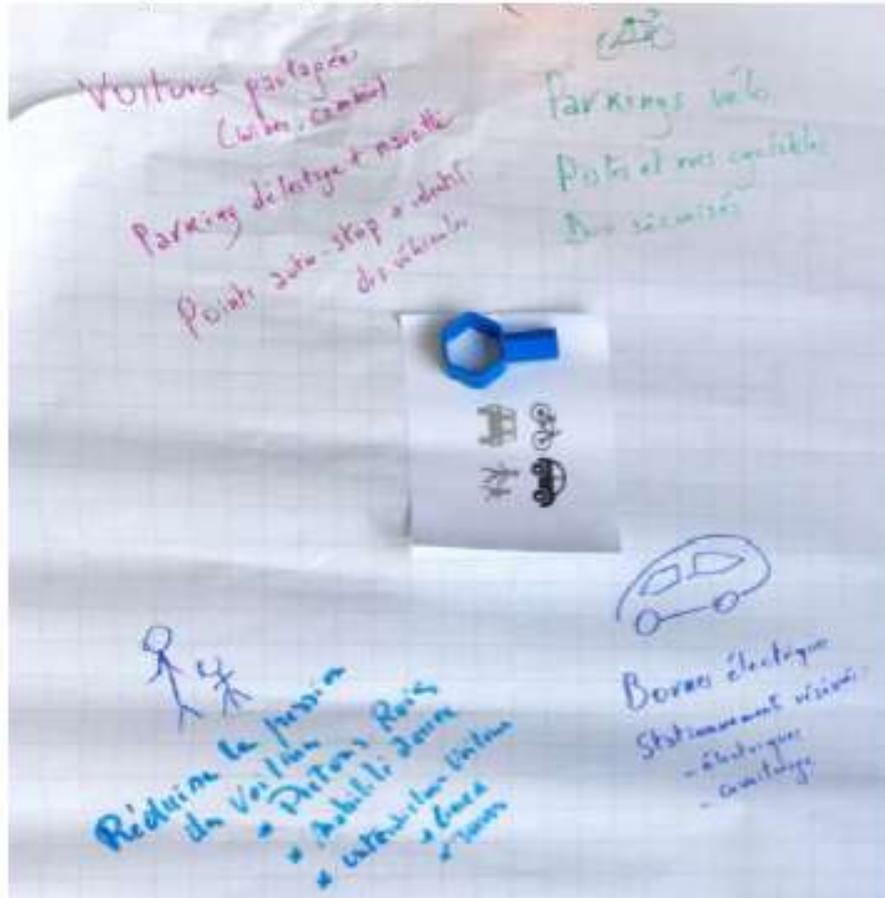
- La **fiche A11** : l'ambition de la **plateforme de rénovation** mise en place par IPALLE et dont la promotion est assurée par la commune est de proposer aux particuliers une solution de rénovation énergétique « clés en main » non seulement claire, performante et cohérente, mais aussi attractive d'un point de vue économique.
- Les **objectifs de la fiche A11** sont élargis à la promotion de la rénovation énergétique dans les logements en général : la **communication sur les mécanismes et aides financières disponibles** pour la rénovation (primes, prêts à taux zéro) ainsi que la communication dans le bulletin communal sur la disponibilité du **service de l'écopasseur** pour aider au remplissage des formulaires de primes.
- La **fiche A8** propose d'étudier la possibilité de mettre en place un **système "chèque vert" en partenariat avec les commerces locaux** quand on pose un geste spécifique positif pour l'énergie/climat : diminution des consommations d'énergie dans les ménages et diminution des impacts de la consommation alimentaire. La **rénovation énergétique du logement** est ajoutée dans ce système à étudier pour offrir un incitant supplémentaire.
- Le modèle économique de tiers-investisseur pour la rénovation des logements est difficile à mettre en place. La **fiche A8** propose d'étudier la possibilité de mettre en



place un fonds communal de compensation carbone avec une sélection de projets du CPAS. Ce fonds pourrait servir à financer des rénovations énergétiques chez les allocataires sociaux, diminuant par-là leurs émissions de CO₂ liées au chauffage.

2.2. Mobilité

Quelles sont les actions à mettre en place en priorité pour assurer l'utilisation effective de la mobilité durable (en commun, partagée, douce) à Enghien ?



Mobilité partagée

- La fiche A14 inclut la promotion de la plateforme de covoiturage Carpool (en ligne) et ComOn (smartphone) ainsi que la possibilité de profiter d'une offre Cambio.
- L'installation de points auto-stop (avec identification des véhicules) est ajoutée dans la fiche A14. L'objectif de la promotion d'un auto-stop cadré est de recréer de la confiance envers l'auto-stop. Un tel point auto-stop pourra être installé sur le parking de délestage. L'utilisation du système d'auto-stop pourrait également être pris en compte dans le système "chèque vert" repris dans la fiche A8.
- L'étude de l'opportunité d'installer un parking de délestage est reprise dans la fiche A14.



Cyclistes et piétons

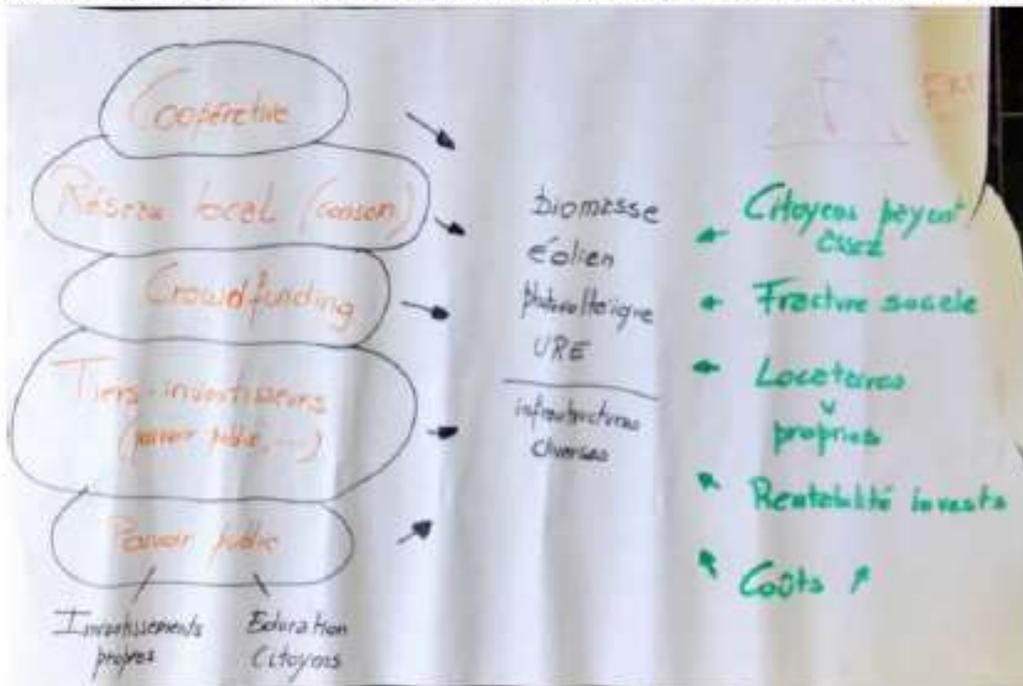
- La fiche A14 prévoit une consultation des usagers sur le **besoin de stationnement vélo** via une **enquête**, en incluant les besoins spécifiques (ex : vélo cargo), en ce compris les box vélos.
- Le déploiement d'infrastructures de type **pistes et rues cyclables** seront priorisés dans un « plan vélo » spécifique (**ajouté dans la fiche A13**). La communication claire et régulière des intentions communales auprès des **instances régionales** pour les voiries qui sont de leurs compétences est également ajoutée dans la **fiche A13**.
- Le test des **rues scolaires** est prévu dans la fiche A14. Une première étape de test sera mise en place lors de la semaine de la mobilité à l'automne 2019.
- Un changement des règles urbanistiques pour permettre l'installation de crochets pour **attacher les vélos aux façades** des maisons sera envisagé (**ajouté dans la fiche A14**). Des critères concernant la largeur des trottoirs pourront y être intégrés.

Mobilité électrique

- Le déploiement de **bornes de recharge** pour les véhicules électriques est prévu par IDETA, en dehors de l'action communale.
- L'étude de la possibilité de réserver des **stationnements spécifiques** aux véhicules électriques (et au covoiturage) est ajoutée à la **fiche A14**.

2.3. Financement citoyen du PAEDC

Comment participer en tant que citoyen au financement pour la concrétisation du PAEDC ?



Financement

Pour un particulier, l'installation de panneaux photovoltaïques est rentable sans primes (voir <http://www.renouvelle.be/fr/actualite-belgique/photovoltaïque-en-wallonie-calculez-la-rentabilité-de-votre-installation-avec-le>).

Pour financer l'investissement, les mécanismes de prêts à taux zéro proposés par la Wallonie s'appliquent aussi aux installations photovoltaïques.

Il est désormais difficile pour un tiers-investisseur de proposer une offre aux particuliers (cela reste possible pour des installations de plus grande taille), en l'absence de primes/certificats qui permettent de rémunérer un intermédiaire.

- La diffusion d'informations par rapport à la **rentabilité des systèmes photovoltaïques** et les moyens de financer l'investissement sont **ajoutés à la fiche A12** (élargie à la promotion de l'achat vers la promotion de l'achat et la production d'électricité verte).

Grandes installations de production d'Energie Renouvelable

- La **fiche A6**, inclut l'analyse de **grandes installations de production d'énergie renouvelable** : grand PV et éolienne communale et citoyenne. Dans ce cadre, des solutions de financement participatif seront analysées (coopérative citoyenne, crowdfunding,...).
- De même, dans la **fiche A4** relative à l'étude du **potentiel photovoltaïque sur les bâtiments communaux**, inclut l'analyse d'un recours potentiel à un tiers-investisseur coopératif citoyen comme alternative à un investissement sur fonds propres ou via emprunt bancaire.

Production collective

Les mécanismes d'autoconsommation collective permettront de partager la production électrique des installations renouvelables d'un quartier. Le cadre juridique (décret) a été adopté. Les arrêtés permettant l'application de ce nouveau décret sont en cours de rédaction. Des expériences pilotes démarrent. Lire à ce sujet :

<https://www.renouvelle.be/fr/actualite-belgique/la-wallonie-instaure-les-communautés-denergie-renouvelable>

- La **fiche A4** relative à l'étude du potentiel sur les bâtiments communaux inclut l'étude de la possibilité d'un **surdimensionnement des installations** en vue de la **mise en place d'un mécanisme d'autoconsommation collective** (pour bâtiments communaux et privés).

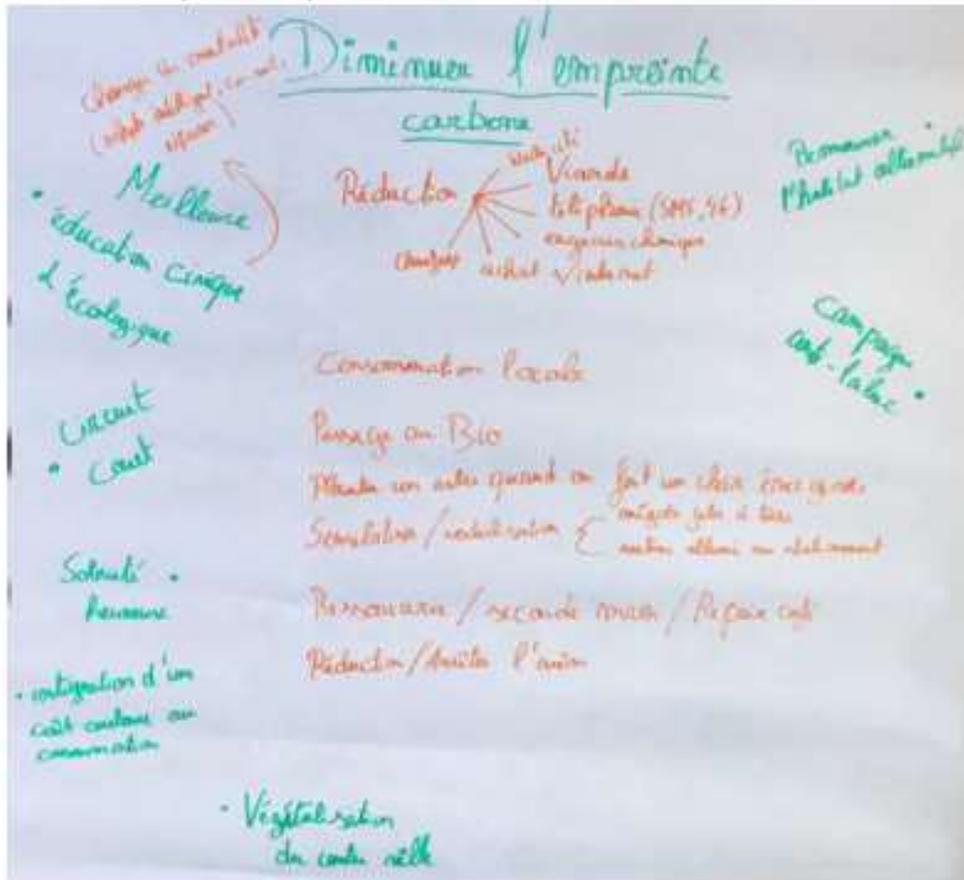
Travail d'information

- La diffusion d'informations sur le **coût environnemental** et l'**impact** (sanitaire, paysager,...) des solutions de production d'énergie renouvelable est **ajoutée dans la fiche A12**.



2.4. Réduction de l'empreinte carbone de citoyens

Quels sont les éléments qui vous motivent à réduire votre empreinte carbone ? Quelles actions concrètes peuvent répondre à ces motivations ?



Transition culturelle et éducation

→ La nécessaire **transition culturelle** pour faire évoluer le système de valeurs (changement de mentalités, vers une sobriété heureuse) des Enghiennois.es est incluse dans la **fiche A17**, qui prévoit le développement, avec les acteurs culturels et/ou le centre d'initiation à l'environnement (CIE), d'une sensibilisation/pièce de théâtre sur le thème de la transition ainsi que l'intégration des questions énergie climat dans le programme scolaire et dans des projets, ateliers, semaines de l'énergie... La sensibilisation du CIE au développement d'une offre de **stages** et d'**animations** sur le thème énergie/climat est ajoutée à la **fiche A17**.

Empreinte écologique et compensation carbone

→ La promotion d'**outils de calcul d'empreinte écologique**, d'empreinte carbone ou d'identification de sources de pollution auprès des habitants (par le biais du site de la commune par exemple) est incluse dans la **fiche A8**.



→ La **fiche A8** propose d'étudier la possibilité de mettre en place un **fonds communal de compensation carbone** avec une sélection de projets du CPAS (par exemple, rénovations énergétiques chez les allocataires sociaux).

Plantation d'arbres et végétalisation du centre-ville

- La promotion de la **compensation carbone volontaire par plantation d'arbres** (en lien avec « un arbre pour la WAPI ») est incluse dans la **fiche A8**.
- La **végétalisation du centre-ville** passe par notamment par la promotion du permis de végétaliser (bénéfice induit : réduction de l'effet d'îlot de chaleur urbain) repris dans la **fiche A19**.

Circuits courts

- La promotion des **produits de saison** et des **circuits courts** est incluse dans la **fiche A8**.
- Une réflexion et un travail avec le monde agricole pour l'évolution de ses pratiques est incluse dans la **fiche A18** (« **pratiques agricoles durables** »).

Réutilisation/ réparation d'objets

- La promotion du **Repair Café** est ajoutée à la **fiche A8**.
- La mise en place d'une "**boîte à dons**" est prévue sur le site du CPAS en 2020, cette action est ajoutée à la **fiche A8**.

Campagne antitabac/ sensibilisation déchets des mégots

- Une sensibilisation sur la question des **mégots de cigarette** est prévue durant la semaine anti-tabac au mois de mai 2020, cette action est ajoutée à la **fiche A8**.

Véhicules en stationnement qui ont le moteur allumé

- Une sensibilisation en collaboration avec la zone de police sera menée dans le cadre de la semaine de la mobilité à l'automne 2019, cette action est ajoutée dans la **fiche A14**.

Coût carbone

L'intégration d'un coût carbone aux prix des biens de consommation est hors du champ d'action de la commune d'Enghien.

J. D'Heroncourt



Ce projet a été financé par le programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne dans le cadre de la convention de subvention n°754104.



Association de la Promotion des Energies Renouvelables asbl | Rue Fernand Bernier, 15 | 1060 Bruxelles

Tél +32 (0)2 218 78 95 | info@apere.org | www.apere.org

9

Annexe 4. Fiches actions

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	1
Production d'électricité	Une installation PV de la taille de 2 terrains de foot	1 éolienne de 3,4 MW	4 unités de biométhanisation de 100 kWé	Etat d'avancement	
				A faire	
Participation à l'objectif	50%	10%	100%		
Domaine d'intervention		Moyen utilisé	Sensibilisation/information	Action affectant l'adaptation ?	
				OUI	
Type de porteur de projet	Commune				
Titre de l'action	Etude de potentiel Energie Renouvelable via animation d'un groupe de travail				
Description	<p>Définir un potentiel EnR, c'est débattre des choix en termes d'aménagement du territoire. L'action consiste dès lors en la création et l'animation d'un groupe de travail (citoyens, agriculteurs entreprises) spécialement dédié à cette thématique.</p> <p>Les missions de ce groupe de travail (2 à 3 réunions) seraient de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définir la part du territoire pouvant être allouée à chaque filière - Identifier les zones prioritaires pour le développement des projets : <ul style="list-style-type: none"> Grand PV Réseaux de chaleur Miscanthus TCR Culture et site pour unité de biométhanisation Cogénération <p>Les résultats devront être intégrés dans les documents d'urbanisme et communiqués largement.</p> <p>Cette action pourrait être coordonnée par l'APERe dans le cadre d'IMPLEMENT (6 JH).</p> <p>Elle pourrait aussi s'articuler avec la future dynamique du PCDR dans le volet "développement économique durable" ?</p>				
Commentaire	1.2.1. Aménagement du territoire et énergie 6.3.3 Promotion de l'attractivité				
Porteur de projet	Commune				
Service responsable	Energie				
Partenaires potentiels	APERe (estimation : 6 JH) / FRW?				
Date de lancement	2019				
Échéance	2020				
Charge de travail (journées)	4				
Estimation du coût	200 €	Type de coût	Non-investissement		
Economie financière annuelle					
Dépensé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	

Autres impacts sociétaux	
Description de l'indicateur de suivi et de sa méthode de mesure	Production d'électricité de grandes installations (GWh)
Valeur à atteindre pour finaliser l'action	1,796
Valeur actuelle	

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	2
Administration communale	URE patrimoine communal (10% d'économies d'énergie)			Etat d'avancement	
				A faire	
Participation à l'objectif	20%				

Domaine d'intervention	1000_Comptabilité énergétique	Moyen utilisé	Gestion de l'énergie	Action affectant l'adaptation ?
				OUI

Type de porteur de projet	Commune
----------------------------------	----------------

Titre de l'action	Amélioration de la comptabilité énergétique des bâtiments communaux				
Description	<ul style="list-style-type: none"> -Passer à une base mensuelle pour les relevés électricité, gaz, mazout et eau pour l'ensemble des bâtiments communaux -Récouter les données pour les relevés des productions renouvelables (PV et chauffe-eau solaire si possible), systématiser les relevés -Tester une solution de comptage intelligent sur un bâtiment (p.ex. le Château) et généraliser aux autres bâtiments si le test est concluant -Ajouter les données de la RCA Nautisport dans le bilan des bâtiments communaux ainsi que les bâtiments du CPAS -Analyser les données : estimer le potentiel d'économie et de développement des énergies renouvelables ; justifier des mesures correctives immédiates pour limiter les consommations et émissions (en hiver et en été) -Indiquer les tâches de relevés dans la description de fonction d'au moins un employé communal -Utiliser l'outil POLLEC pour le suivi 				
Commentaire	2.1.2 Etat des lieux et suivi des consommations d'énergie et d'eau				
Porteur de projet	Commune				
Service responsable	Energie - Travaux				
Partenaires potentiels	APERe				
Date de lancement	2019				
Échéance	2030				
Charge de travail (journées)	180				
Estimation du coût	5 000 €	Type de coût	Investissement		
Economie financière annuelle	9 427 €				
Dépensé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					
Description de l'indicateur de suivi et de sa méthode de mesure	Economie d'énergie sur patrimoine communal réalisée grâce à des mesures correctives (régulation, etc.) prises grâce à la comptabilité énergétique (kWh)				
Valeur à atteindre pour finaliser l'action	94 274				
Valeur actuelle					

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	3
Administration communale	Efficacité énergétique patrimoine communal (40% d'économies)				Etat d'avancement
					A faire

Participation à l'objectif	100%		
----------------------------	------	--	--

Domaine d'intervention		Moyen utilisé		Action affectant l'adaptation ?
				OUI

Type de porteur de projet	Commune
---------------------------	---------

Titre de l'action	Elaboration, vote et coordination d'un plan d'investissement pour la rénovation des bâtiments communaux				
Description	<p>- S'engager (délibération) sur la volonté d'intégrer des prescriptions énergétiques dans la construction et la rénovation des bâtiments publics et élaboration d'un document "cadre" pour la qualité environnementale des bâtiments : référentiel, charte, cahier des charges modèles intégrant des obligations : Normes PEB, végétalisation des espaces, confort d'été, qualité de l'air intérieur...</p> <p>-En fonction des résultats de RenoWatt, compléter le cadastre énergétique avec des (mini) audits des résidences (si pas repris dans RenoWatt) et des biens mis en location</p> <p>-Mener une réflexion sur l'usage du patrimoine et sa rationalisation</p> <p>-Intégrer l'estimation économies d'énergie et production d'énergies renouvelables + une analyse de rentabilité</p> <p>-Intégrer l'adaptation au changement climatique (confort d'été, risques naturels...)</p> <p>-Viser le niveau basse énergie afin de ne pas compromettre la faisabilité financière de ce standard à long terme</p> <p>-Identifier les priorités d'intervention avec un échéancier, un plan d'investissement et planifier les travaux (lien avec le PST)</p> <p>-Réactiver le placement d'une Cogénération à la piscine Nautisport (étude du Projet PALME (2002-2003))</p> <p>-Etude sur le potentiel de Cogénération à réaliser pour les résidences / home</p>				
Commentaire	2.1.1 Exemplarité dans la gestion et la construction de bâtiments publics 2.1.3 Programme de rénovation				
Porteur de projet	Commune				
Service responsable	Energie - Travaux - Finances - Marchés publics				
Partenaires potentiels	APERe (Cadastre) - Bureau d'étude				
Date de lancement	2019				
Échéance	2029				
Charge de travail (journées)	100				
Estimation du coût	2 000 000 €	Type de coût	Investissement		
Economie financière annuelle	95 933 €				
Dépensé à ce jour					
Subside	600 000 €	Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					

Description de l'indicateur de suivi et de sa méthode de mesure	Economie d'énergie réalisée sur patrimoine communal (kWh)
Valeur à atteindre pour finaliser l'action	1 439 000
Valeur actuelle	

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	4
Production d'électricité	Installations PV sur bâtiments communaux (200 kWc)			Etat d'avancement	
					A faire

Participation à l'objectif	100%		
----------------------------	------	--	--

Domaine d'intervention	Photovoltaïque	Moyen utilisé	Tiers financement, partenariat public-privé	Action affectant l'adaptation ?
				OUI

Type de porteur de projet	Commune
---------------------------	---------

Titre de l'action	Etude de potentiel PV sur bâtiments communaux, installation avec appel éventuel à un tiers-investissement citoyen			
Description	<p>Etudier le potentiel d'installation de panneaux photovoltaïques sur les toitures des bâtiments communaux.</p> <p>Cette étude visera à dimensionner les installations afin de maximiser la rentabilité de l'investissement sur chaque bâtiment présentant un potentiel. Ce dimensionnement se basera notamment sur une estimation de l'autoconsommation. La possibilité d'un surdimensionnement des installations en vue de la mise en place d'un mécanisme d'autoconsommation collective par plusieurs bâtiments communaux et privés sera également envisagée.</p> <p>Deux scénarios d'investissement seront étudiés pour chaque installation. Le premier consistera en un investissement sur fonds propres ou via un emprunt bancaire, tandis que le second envisagera le recours à un tiers investisseur citoyen (coopérative citoyenne).</p> <p>Un cahier des charges et une note de recommandations pour le recours à un système de tiers investissement seront mis à disposition du service Marchés publics.</p> <p>Afin de permettre au prestataire de mener à bien ce travail, la Ville donnera accès aux relevés de compteurs électriques (ou aux factures d'électricité) ainsi qu'aux plans des bâtiments et mandatera un agent communal pour le guider durant une journée de visite des sites.</p>			
Commentaire	2.2.2. Part d'énergie renouvelable - Electricité			
Porteur de projet	Commune			
Service responsable	Energie - Travaux - Marchés Publics			
Partenaires potentiels	APERe (estimation : 4 JH)			
Date de lancement	2019			
Échéance	2021			
Charge de travail (journées)	10			
Estimation du coût	240 000 €	Type de coût	Investissement	
Economie financière annuelle	29 887 €			
Dépensé à ce jour				
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside
Autres impacts sociétaux				

Description de l'indicateur de suivi et de sa méthode de mesure	Puissance installée (kWc)
Valeur à atteindre pour finaliser l'action	200
Valeur actuelle	

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	5
Eclairage public	Economie d'énergie de 60% dans l'éclairage public			Etat d'avancement	
				En cours	
Participation à l'objectif	100%				
Domaine d'intervention	Efficacité énergétique	Moyen utilisé	Pas applicable	Action affectant l'adaptation ?	
				NON	
Type de porteur de projet	Commune				
Titre de l'action	Efficacité énergétique de l'éclairage public				
Description	-Mettre en œuvre le plan de remplacement de l'éclairage public tel qu'adopté avec ORES (budget, financement) -Valoriser le potentiel de suppression de points lumineux et d'extinction nocturne -Tester un quartier ou rue pilote avec extinction nocturne + organiser une promenade nocturne lors de la nuit de l'obscurité au mois d'octobre -Sensibilisation : mettre en place 'The Earth Our' (dès le 28 mars 2020): éclairage communal éteint (selon les possibilités techniques)				
Commentaire	2.3.1 Eclairage public				
Porteur de projet	Commune				
Service responsable	Service infrastructures				
Partenaires potentiels	ORES				
Date de lancement	2019				
Échéance	2026				
Charge de travail (journées)	10				
Estimation du coût	657 468 €	Type de coût	Investissement		
Economie financière annuelle	66 836 €				
Dépensé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					
Description de l'indicateur de suivi et de sa méthode de mesure	Economie d'énergie réalisée (kWh)				
Valeur à atteindre pour finaliser l'action	400 590				
Valeur actuelle					

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	6
Production d'électricité	Une installation PV de la taille de 2 terrains de foot	1 éolienne de 3,4 MW		Etat d'avancement	
				A faire	
Participation à l'objectif	50%	90%			
Domaine d'intervention		Moyen utilisé	Sensibilisation/information	Action affectant l'adaptation ?	
				OUI	
Type de porteur de projet	Commune				
Titre de l'action	Grandes installations de production d'Energie Renouvelable : étude de préfaisabilité grand PV - éolienne communale et citoyenne				
Description	<p>Pour le grand PV :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Identifier des sites potentiels -Réaliser une étude de préfaisabilité du raccordement réseau -Mener une analyse de rentabilité - Plan financier -Prendre en compte une potentielle communauté énergétique -Identifier des partenaires potentiels <p>Pour l'éolien :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Accompagnement de l'APERe dans la poursuite des discussions avec le développeur éolien, en vue de l'obtention d'une part communale / citoyenne dans le parc 				
Commentaire	<p>1.2.1 Aménagement du territoire et énergie 3.1.2 Tarification réseau et utilisation des revenus 3.2.1 Services de la commune et ses partenaires 3.3.3 Electricité issue d'énergies renouvelables sur le territoire</p>				
Porteur de projet	Commune				
Service responsable	Energie				
Partenaires potentiels	APERe (estimation : 8 JH)				
Date de lancement	2019				
Échéance	2025				
Charge de travail (journées)	20				
Estimation du coût	500 €	Type de coût	Non-investissement		
Economie financière annuelle					
Dépensé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					
Description de l'indicateur de suivi et de sa méthode de mesure	Production d'électricité de grandes installations (GWh)				
Valeur à atteindre pour finaliser l'action	8,164				
Valeur actuelle					

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	7
Administration communale	URE patrimoine communal (10% d'économies d'énergie)			Etat d'avancement	
				A faire	
Participation à l'objectif	60%				
Domaine d'intervention		Moyen utilisé	Sensibilisation/information	Action affectant l'adaptation ?	
				OUI	
Type de porteur de projet	Commune				
Titre de l'action	Sensibilisation, formation et participation des agents communaux				
Description	<ul style="list-style-type: none"> -Réactiver l'Ecoteam et son plan d'actions -Désigner un responsable Energie-Climat par bâtiment -Rédiger une fiche par bâtiment/ étage / salle / service (suivant pertinence) avec des bonnes pratiques -Adopter des objectifs concernant la performance climat-air-énergie par entités (CPAS – Nautisport – Ville) et par bâtiments (Ecole, Académie, Centre technique, Bâtiment administratif, crèche, Nautisport, Hôtel de Ville, CPAS) -Mettre en place un système de reconnaissance des initiatives : par mise en valeur dans le "Parlons-en" (publication bisannuelle interne) -Promouvoir l'utilisation de l'outil événement durable (service animation publiques et office du tourisme) https://www.evenementdurable.belgium.be/fr -Organiser une journée GROS pull de Noël (en diminuant la température des bureaux) -Etudier les possibilités de développement d'une méthode d'analyse d'impact des décisions : grille de lecture des décisions communales sous le prisme du développement durable -Identifier les besoins de formation au niveau du personnel communal ; mettre en place un programme de formation continue -Programmer des formations sur l'emploi de produits écologiques pour le personnel d'entretien 				
Commentaire	5.2.1 Participation du personnel 5.2.3 Formation et sensibilisation 2.3.2 Gestion de l'eau				
Porteur de projet	Commune				
Service responsable	Energie - Environnement - RH				
Partenaires potentiels					
Date de lancement	2019				
Échéance	2030				
Charge de travail (journées)	100				
Estimation du coût	36 000 €	Type de coût	Non-investissement		
Economie financière annuelle	70 706 €				
Dépensé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					

Description de l'indicateur de suivi et de sa méthode de mesure	Economie d'énergie réalisée (kWh)
Valeur à atteindre pour finaliser l'action	282 823
Valeur actuelle	

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	8
Logement	Conso chauffage logements- 35% par rapport à 2014	Conso électrique logements - 35% par rapport à 2014		Etat d'avancement	
				A faire	
Participation à l'objectif	10%	80%			
Domaine d'intervention		Moyen utilisé	Sensibilisation/information	Action affectant l'adaptation ?	
				OUI	
Type de porteur de projet	Commune				
Titre de l'action	Soutien à la réduction de l'empreinte carbone des citoyens				
Description	<ul style="list-style-type: none"> -Promouvoir et informer sur les produits plus respectueux de l'environnement et les fruits et légumes de saisons (distribution de calendriers...) -Promouvoir des outils de calculs d'empreinte écologique, d'empreinte carbone ou d'identification de sources de pollution auprès des habitants (par le biais du site de la Ville par exemple) -Lancer des appels à projets ou des concours visant à diminuer les consommations d'énergie dans les ménages ou les impacts de la consommation alimentaire (de type "Famille à Energie Positive", "Famille à Alimentation Positive") -Suivre des "foyers-témoins" pour connaître les habitudes d'achats/de gestion des déchets/de consommations d'énergie et d'eau... -Appuyer la dynamique des quartiers en transition -Promouvoir le Repair Café -Mettre en place une boîte à dons sur le site du CPAS -Etudier la possibilité de mettre en place un système "chèque vert" en partenariat avec les commerces locaux quand on pose un geste spécifique positif pour l'énergie/climat : diminution des consommations d'énergie dans les ménages, diminution des impacts de la consommation alimentaire, rénovation énergétique des logements, utilisation de services de mobilité partagée... -Identifier et aménager un endroit où les habitants peuvent planter des arbres pour une compensation carbone volontaire, en lien avec un outil de calcul de compensation et initiative "un arbre pour la WAPI" -Identifier des terrains /surfaces communales où il est possible d'installer des potagers /petits fruitiers, développer un potager pédagogique (CPAS) -Etudier la possibilité de mettre en place un fonds communal de compensation carbone avec une sélection de projets du CPAS (par exemple, rénovations énergétiques chez les allocataires sociaux) -Sensibilisation à la question des déchets des mégots de cigarette durant la semaine anti-tabac 				
Commentaire	6.1.2 Identité énergie-climat de la commune 6.4.2 Population locale 6.5.3 Soutien financier				
Porteur de projet	Commune				
Service responsable	Energie - Communication				
Partenaires potentiels	WAPI Energie Positive				
Date de lancement	2020				
Échéance	2030				
Charge de travail (journées)	120				
Estimation du coût	12 000 €	Type de coût	Non-investissement		

Economie financière annuelle				
Dépensé à ce jour				
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside
Autres impacts sociétaux				
Description de l'indicateur de suivi et de sa méthode de mesure	Economie d'énergie réalisée (kWh)			
Valeur à atteindre pour finaliser l'action	7 959 938			
Valeur actuelle				

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	9
Logement	Conso chauffage logements - 35% par rapport à 2014	Conso électrique logements - 35% par rapport à 2014		Etat d'avancement	
					A faire

Participation à l'objectif	10%	20%	
----------------------------	-----	-----	--

Domaine d'intervention	Action intégrée (tout ci-dessus)	Moyen utilisé	Sensibilisation/information	Action affectant l'adaptation ?
				OUI

Type de porteur de projet	Commune
---------------------------	---------

Titre de l'action	Accès à l'énergie pour tous				
Description	<p>-Sensibiliser le service social au CPAS : réunion des assistantes sociales pour être plus efficaces p/r aux publics précarisés</p> <p>-Faire le lien avec le PAPE (plan d'action préventive en matière d'énergie) et le PCS (plan de cohésion sociale)</p> <p>-Collaborer avec la coordination sociale pour développer des outils à destination des allocataires sociaux et des publics précarisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - formation / informations sur le chauffage et la ventilation - conseil en énergie dans le logement - conseil pour des économies d'énergie dans la maintenance et la gestion - méthodologie et outils de mesure des consommations d'énergie <p>-Mettre en place des groupes collectifs ou une permanence : assistantes sociales, ville/CPAS/ Haute Senne Logement et régie de quartier pour discuter/ sensibiliser aux petits gestes économiseurs d'énergie</p>				
Commentaire	1.4.2 Planification des projets et rénovation des bâtiments 6.2.1 Logements sociaux 6.4.2 Population locale				
Porteur de projet	Commune - CPAS				
Service responsable	CPAS				
Partenaires potentiels	Haute Senne Logement				
Date de lancement	2020				
Échéance	2030				
Charge de travail (journées)	30				
Estimation du coût	- €	Type de coût	Non-investissement		
Economie financière annuelle					
Dépensé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					
Description de l'indicateur de suivi et de sa méthode de mesure	Economie d'énergie réalisée (kWh)				

Valeur à atteindre pour finaliser l'action	3 488 869
Valeur actuelle	

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	10
Tertiaire	Economie d'énergie de 35% dans l'industrie	Economie d'énergie de 35% dans le tertiaire		Etat d'avancement	
				A faire	
Participation à l'objectif	100%	50%			
Domaine d'intervention	Action intégrée (tout ci-dessus)	Moyen utilisé	Sensibilisation/information	Action affectant l'adaptation ?	
				OUI	
Type de porteur de projet	Commune				
Titre de l'action	Sensibilisation des entreprises locales (volet tertiaire et industrie)				
Description	<p>-Effectuer un sondage auprès des entreprises locales concernant leurs besoins de soutien/volonté de participer à des partenariats locaux pour mettre en place des hauts niveaux d'efficacité énergétique, promouvoir l'utilisation d'énergies renouvelables et soutenir la protection climatique</p> <p>-Si intérêt, programmer des rencontres régulières sur le thème de l'énergie avec tous les acteurs concernés via le cadre existant pour le secteur indépendant</p>				
Commentaire	6.3.1 Industrie, entreprises et fournisseurs de services				
Porteur de projet	Commune				
Service responsable	ADL				
Partenaires potentiels	Facilitateur				
Date de lancement	2020				
Échéance	2030				
Charge de travail (journées)	25				
Estimation du coût	6 000 €	Type de coût	Non-investissement		
Economie financière annuelle					
Dépensé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					
Description de l'indicateur de suivi et de sa méthode de mesure	Economie d'énergie réalisée dans l'industrie depuis 2014 (GWh)				
Valeur à atteindre pour finaliser l'action	8,59				
Valeur actuelle					

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	11
Logement	Conso chauffage logements - 35% par rapport à 2014	600 installations solaires photovoltaïques de 3 kWc	Economie d'énergie de 35% dans le tertiaire	Etat d'avancement	
				A faire	

Participation à l'objectif	80%	100%	50%
----------------------------	-----	------	-----

Domaine d'intervention	Action intégrée (tout ci-dessus)	Moyen utilisé	Sensibilisation/information	Action affectant l'adaptation ?
				OUI

Type de porteur de projet	Commune
---------------------------	---------

Titre de l'action	Promotion de la plateforme de rénovation énergétique des logements			
Description	-Promouvoir la mise en place de la plateforme de rénovation menée par IPALLE -Poursuite après 2021 en fonction des résultats obtenus (en collaboration avec les communes voisines) -Communiquer sur les mécanismes et aides financières disponibles pour la rénovation (primes, prêts à taux zéro) ainsi que sur la disponibilité du service de l'écopasseur pour aider au remplissage des formulaires de primes			
Commentaire	1.4.2 Planification des projets et rénovation des bâtiments 3.2.1 Services de la commune et ses partenaires 6.3.1 Industrie, entreprises et fournisseurs de services 6.3.2 Investisseurs 6.5.1 Conseils sur le climat, la mobilité et l'écologie			
Porteur de projet	Commune			
Service responsable	Energie			
Partenaires potentiels	IPALLE			
Date de lancement	2019			
Échéance	2030			
Charge de travail (journées)	30			
Estimation du coût	120 000 €	Type de coût	Non-investissement	
Economie financière annuelle				
Dépensé à ce jour				
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside
Autres impacts sociétaux				
Description de l'indicateur de suivi et de sa méthode de mesure	Economie d'énergie réalisée grâce aux travaux (MWh) et production par les petites installations photovoltaïques			
Valeur à atteindre pour finaliser l'action	21161			
Valeur actuelle				

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	12
Tous				Etat d'avancement	
				A faire	
Participation à l'objectif					
Domaine d'intervention		Moyen utilisé		Action affectant l'adaptation ?	
				NON	
Type de porteur de projet	Commune				
Titre de l'action	Promotion de l'achat et la production d'électricité verte				
Description	<p>-S'engager à mener une politique active de promotion des achats d'électricité verte auprès de ses habitants et acteurs socio-économiques pour augmenter la demande</p> <p>-Faire la promotion et informer les habitants et les entreprises de la possibilité d'acheter de l'électricité verte et sur les critères de qualité à respecter (100% ENR, transparence, politique d'investissement... > classement Greenpeace)</p> <p>-Encourager et soutenir les démarches de groupement d'achats d'électricité verte menées par des organismes privés (réunion d'information/formation/cahier des charges...)</p> <p>-Communiquer par rapport à la rentabilité des systèmes photovoltaïques et les moyens de financer l'investissement</p> <p>-Diffuser des informations sur le coût environnemental et l'impact (sanitaire, paysager,...) des solutions de production d'énergie renouvelable</p>				
Commentaire	3.2.2 Achat d'électricité verte sur le territoire				
Porteur de projet	Commune				
Service responsable	Energie - Communication				
Partenaires potentiels					
Date de lancement	2020				
Échéance	2030				
Charge de travail (journées)	10				
Estimation du coût	- €	Type de coût			
Economie financière annuelle					
Dépensé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					
Description de l'indicateur de suivi et de sa méthode de mesure					
Valeur à atteindre pour finaliser l'action					
Valeur actuelle					

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	13
Transport	Demande transport motorisé -35% par rapport à 2014			Etat d'avancement	
				A faire	
Participation à l'objectif	45%				
Domaine d'intervention	Autre	Moyen utilisé	Planification de la mobilité	Action affectant l'adaptation ?	
				NON	
Type de porteur de projet	Commune				
Titre de l'action	Plan de mobilité				
Description	<ul style="list-style-type: none"> -Prioriser le déploiement d'infrastructures de type pistes et rues cyclables dans un « plan vélo » -Communiquer clairement et régulièrement les intentions communales en matière d'infrastructures pour la mobilité douce auprès des instances régionales -Dresser un tableau annuel des mesures et bilan du plan de mobilité existant -Rédiger et mettre en œuvre un plan de mobilité spécifique à la mobilité douce -Mettre à jour le plan de mobilité général (12 ans après le 1^{er} plan) 				
Commentaire	1.2.2 Plan de mobilité 4.3.1 Réseau piétonnier, signalisation 4.3.2 Réseau cyclable, signalisation				
Porteur de projet	Commune				
Service responsable	Conseillère mobilité				
Partenaires potentiels	Prestataire externe (bureau d'études)				
Date de lancement	2019				
Échéance	2030				
Charge de travail (journées)	1000				
Estimation du coût	50 000 €	Type de coût	Non-investissement		
Economie financière annuelle					
Dépensé à ce jour					
Subside	37 500 €	Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					
Description de l'indicateur de suivi et de sa méthode de mesure	Voir set d'indicateurs spécifiques au transport (Réduction des émissions attendue (tCO2éq))				
Valeur à atteindre pour finaliser l'action	5721				
Valeur actuelle					

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	14
Transport	Demande transport motorisé : -35% par rapport à 2014			Etat d'avancement	
				En cours	
Participation à l'objectif	45%				
Domaine d'intervention	Transfert modal vers la mobilité douce	Moyen utilisé	Autre	Action affectant l'adaptation ?	
				NON	
Type de porteur de projet	Commune				

Titre de l'action	Promotion de la mobilité durable sur le territoire
Description	<ul style="list-style-type: none"> - Consulter les usagers sur le besoin de stationnement vélo via une enquête, en incluant les besoins spécifiques (ex : vélo cargo) - Etudier l'opportunité d'installer un parking de délestage - Réexplorer l'offre Cambio, ainsi la plateforme de covoiturage Carpool (en ligne) ou l'application ComOn (smartphone), projet conférence des bourgmestres Wapi et IDETA - Soutenir le déploiement de véhicules citoyens partagés (Wibee) - Installer des points auto-stop (avec identification des véhicules) - Etudier un service trottinette électrique - Cultiver le partenariat avec le GRACQ local - Tester les rues scolaires - Mettre en place un lieu/service dédié à la mobilité pour le grand public - Etudier la possibilité d'installer un point vélo près de la gare - Envisager un changement des règles urbanistiques pour permettre l'installation de crochets pour attacher les vélos aux façades des maisons - Etudier la possibilité de réserver des stationnements spécifiques aux véhicules électriques (et au covoiturage) - Ajouter les infos mobilité sur le site internet de la ville - Créer un "Welcome pack" pour les nouveaux arrivants : synthèse de l'offre de mobilité durable sur la commune - Sensibilisation à l'extinction des moteurs thermiques lorsque les véhicules sont à l'arrêt dans le cadre de la semaine de la mobilité
Commentaire	<ul style="list-style-type: none"> 1.2.2 Plan de mobilité 4.2.3 Réduction de la vitesse et valorisation de l'espace public 4.3.1 Réseau piétonnier, signalisation 4.3.2 Réseau cyclable, signalisation 4.4.1 Qualité de l'offre des transports publics 4.5.1 Promotion de la mobilité durable dans la commune 4.5.2 Indicateurs de mobilité exemplaire
Porteur de projet	Commune
Service responsable	Conseillère mobilité - Communication
Partenaires potentiels	
Date de lancement	2019
Échéance	2030
Charge de travail (journées)	70

Estimation du coût	12 000 €	Type de coût	Non-investissement		
Economie financière annuelle					
Dépendé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					
Description de l'indicateur de suivi et de sa méthode de mesure	Voir set d'indicateurs spécifiques au transport (Réduction des émissions attendue (tCO2 _{éq}))				
Valeur à atteindre pour finaliser l'action	5 721				
Valeur actuelle	-				

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	15
Administration communale	URE patrimoine communal (10% d'économies d'énergie)			Etat d'avancement	
					A faire

Participation à l'objectif	20%		
----------------------------	-----	--	--

Domaine d'intervention	Moyen utilisé	Action affectant l'adaptation ?
		NON

Type de porteur de projet	Commune
---------------------------	---------

Titre de l'action	Promotion de la mobilité durable au sein de l'Administration				
Description	<ul style="list-style-type: none"> -Rédiger une note de service résumant la politique de mobilité en interne : directives concernant la priorité aux trajets en transports publics, en vélo, à pied pour les déplacements domicile travail et/ou travail seulement -Intégrer les données de carburant disponibles dans l'outil POLLEC -Poursuivre l'analyse des besoins (km parcourus, usages, temps et fréquence d'utilisation, location...) et diagnostic de flotte (véhicules, consommations de carburant, émissions de CO2, entretien...) -Afficher sur les véhicules le type d'énergie utilisée / valeur de l'exemple -Mettre en place des offres de formation à l'éco conduite pour le personnel communal 				
Commentaire	4.1.1 Promotion de la mobilité durable au sein de l'administration 4.1.2 Véhicules communaux				
Porteur de projet	Commune				
Service responsable	Conseillère mobilité - RH				
Partenaires potentiels					
Date de lancement	2019				
Échéance	2020				
Charge de travail (journées)	5				
Estimation du coût	3 000 €	Type de coût	Non-investissement		
Economie financière annuelle	16 498 €				
Dépensé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					
Description de l'indicateur de suivi et de sa	Economies d'énergie par utilisation rationnelle de l'énergie (kWh)				

méthode de mesure	
Valeur à atteindre pour finaliser l'action	164 980
Valeur actuelle	-

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	16
Transport	Demande transport motorisé -35% par rapport à 2014			Etat d'avancement	
				A investiguer	
Participation à l'objectif	10%				
Domaine d'intervention		Moyen utilisé		Action affectant l'adaptation ?	
				NON	
Type de porteur de projet	Commune				
Titre de l'action	Analyse de la logistique urbaine				
Description	<ul style="list-style-type: none"> -Mettre en place une réflexion sur les enjeux de mobilité liés à la livraison des marchandises (objectivation via une enquête) -Mettre en relation (groupe de réflexion...) les acteurs de la logistique urbaine sur le territoire (chargeurs, opérateurs logistiques, consommateurs) -Identifier des circuits de proximité (notamment sur l'alimentation) pertinents pour optimisation en matière d'énergie-GES -Soutenir des activités de livraison en vélo ou par des véhicules propres ou économes -Inciter les transporteurs et livreurs à optimiser leur activité en termes d'émissions de polluants atmosphériques (notamment pour s'adapter à la mise en place éventuelle de zone à circulation restreinte) -Elaborer une charte locale "logistique urbaine", avec plan d'actions sur les GES et les polluants atmosphériques 				
Commentaire	4.2.4 Logistique locale				
Porteur de projet	Commune				
Service responsable	ADL, Conseillère mobilité				
Partenaires potentiels	Association des commerçants et artisans				
Date de lancement	2020				
Échéance	2030				
Charge de travail (journées)	300				
Estimation du coût	50 000 €	Type de coût	Non-investissement		
Economie financière annuelle					
Dépensé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					
Description de l'indicateur de suivi et de sa méthode de mesure					
Valeur à atteindre pour finaliser l'action					
Valeur actuelle					

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	17
Tous				Etat d'avancement	
				A faire	
Participation à l'objectif					
Domaine d'intervention		Moyen utilisé	Sensibilisation/information	Action affectant l'adaptation ?	
				OUI	
Type de porteur de projet	Commune				
Titre de l'action	Transition culturelle. Education				
Description	-Développer, avec les acteurs culturels et/ou le centre d'Initiation à l'environnement, une sensibilisation/pièce de théâtre sur le thème de la transition -Ajouter les questions énergie/climat dans le programme scolaire -Mettre en place des projets liés à l'énergie tels que des semaines de l'énergie, des ateliers, des challenges, de manière institutionnalisée -Sensibiliser le CIE pour le développement d'une offre de stages et d'animations sur le thème de l'énergie/climat				
Commentaire	6.2.5 Enseignement 6.4.2 Population locale				
Porteur de projet	Commune				
Service responsable	Enseignement, culture				
Partenaires potentiels	Centre culturel, Centre d'Initiation à l'environnement, Facilitateur éducation à l'énergie				
Date de lancement	2020				
Échéance	2022				
Charge de travail (journées)					
Estimation du coût	5 000 €	Type de coût	Non-investissement		
Economie financière annuelle					
Dépensé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					
Description de l'indicateur de suivi et de sa méthode de mesure					
Valeur à atteindre pour finaliser l'action					
Valeur actuelle					

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	18
Autres non-énergétiques	Agriculture			Etat d'avancement	
				A faire	
Participation à l'objectif	100%				
Domaine d'intervention	Agriculture et foresterie	Moyen utilisé		Action affectant l'adaptation ?	
				OUI	
Type de porteur de projet	Commune				
Titre de l'action	Pratiques agricoles durables				
Description	<p>-Veiller à l'intégration d'objectifs/actions liés à l'adaptation au changement climatique dans le plan de remembrement (attention particulière aux grandes parcelles qui peuvent accentuer le phénomène de coulées de boues / érosion des sols) par ex. des mesures anti-érosion (http://leswallonssadaptent.be/les_mesures/limiter-le-developpement-des-coulees-de-boues/)</p> <p>-Poursuivre la réflexion et les dynamiques amorcées sur la sensibilisation relative aux pratiques agricoles, la diversité des cultures,...</p>				
Commentaire	<p>1.1.4 Analyse des impacts du changement climatique 3.5.4 Gestion des eaux pluviales 6.3.4 Agriculture et sylviculture</p>				
Porteur de projet	Commune				
Service responsable	Environnement				
Partenaires potentiels	Commission consultative de remembrement - Cellule Giser				
Date de lancement	2019				
Échéance	2030				
Charge de travail (journées)	100				
Estimation du coût	20 000 €	Type de coût			
Economie financière annuelle					
Dépensé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					
Description de l'indicateur de suivi et de sa méthode de mesure					
Valeur à atteindre pour finaliser l'action					
Valeur actuelle					

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	19
Autres non-énergétiques	Santé			Etat d'avancement	
				A faire	
Participation à l'objectif	100%				
Domaine d'intervention	Autre	Moyen utilisé	Sensibilisation/information	Action affectant l'adaptation ?	
				OUI	
Type de porteur de projet	Commune				
Titre de l'action	Prévention des fortes chaleurs				
Description	<p>-Prévoir une communication générale sur les bonnes pratiques (boire régulièrement, aérer le logement la nuit, le protéger de la chaleur le jour) à adopter en cas de fortes chaleurs dans le bulletin communal</p> <p>-Développer un Plan Canicule à l'échelle du territoire</p> <p>-Prévoir une communication plus ciblée au moment des pics de chaleur</p> <p>-Assurer une communication spécifique vers les maisons de repos et les crèches ainsi que les animateurs de publics jeunes – plateforme petite enfance + résidences-services (certains bâtiments en zones d'îlot de chaleur)</p> <p>-S'appuyer sur le tissu associatif existant pour le 3ème âge et le CPAS pour identifier les personnes isolées / fragiles</p> <p>-Faire le lien avec les éventuels plans supra-locaux (Province?)</p> <p>-Etudier la nécessité d'équiper les lieux publics de défibrillateurs</p> <p>-Etudier les mesures de réduction de l'effet d'îlot de chaleur urbain (aménagement et revêtement du bâti et de l'espace public) (http://leswallonssadaptent.be/les_mesures/test-2/)</p> <p>-Promouvoir le permis de végétaliser</p>				
Commentaire	1.1.4 Analyse des impacts du changement climatique				
Porteur de projet	Commune				
Service responsable	CPAS				
Partenaires potentiels	Responsables résidences services, Province				
Date de lancement	2019				
Échéance	2030				
Charge de travail (journées)	6				
Estimation du coût	- €	Type de coût			
Economie financière annuelle					
Dépendé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					
Description de l'indicateur de suivi et de sa méthode de mesure					
Valeur à atteindre pour finaliser l'action					
Valeur actuelle					

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	20
Autres non-énergétiques	Ressources en eau			Etat d'avancement	
				A faire	
Participation à l'objectif	100%				
Domaine d'intervention		Moyen utilisé	Sensibilisation/information	Action affectant l'adaptation ?	
				OUI	
Type de porteur de projet	Commune				
Titre de l'action	Sensibilisation à la qualité des eaux de surface - gestion des eaux pluviales				
Description	<ul style="list-style-type: none"> -Lien avec IPALLE/ le Contrat Rivière pour assurer le relais d'info sur l'assainissement autonome -Promotion des toitures et façades végétalisées -Promotion du permis de végétaliser -Etude de la possibilité d'introduire des obligations de perméabilité du sol pour les aménagements extérieurs dans les permis d'urbanisme (parkings, aménagements des jardins,...) -Information et sensibilisation des habitants sur l'utilisation des produits néfastes pour les stations d'épuration et les eaux de surface (pollution chimique) -Communication et sensibilisation du monde agricole 				
Commentaire	1.1.4 Analyse des impacts du changement climatique 3.5.4 Gestion des eaux pluviales				
Porteur de projet	Commune				
Service responsable	Environnement				
Partenaires potentiels	Contrat rivière / IPALLE/ Comice agricole				
Date de lancement	2019				
Échéance	2030				
Charge de travail (journées)	6				
Estimation du coût	- €	Type de coût			
Economie financière annuelle					
Dépendé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					
Description de l'indicateur de suivi et de sa méthode de mesure					
Valeur à atteindre pour finaliser l'action					
Valeur actuelle					

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	21
Tous				Etat d'avancement	
				A faire	
Participation à l'objectif					
Domaine d'intervention		Moyen utilisé		Action affectant l'adaptation ?	
				OUI	
Type de porteur de projet	Commune				
Titre de l'action	Plan de communication - Identité énergie-climat				
Description	<p>Construction d'un plan de communication pour la Ville avec un volet spécifique à la politique énergie/climat #PAEDC</p> <p>Contenu complet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - publics-cible (p. ex. navetteurs, propriétaires, locataires, copropriétés, industries, entreprises) - activités - responsabilités - coûts - calendrier - impact <p>-Créer une identité visuelle pour le PAEDC - un slogan - une vidéo ?</p> <p>-Animer le site internet / les réseaux sociaux : sensibilisation sur les questions énergie climat</p> <p>-Intégrer un espace logo "Enghien labellisée" sur le site internet</p> <p>-Elargir les questions abordées dans le bulletin communal</p>				
Commentaire	6.1.1 Plan de communication, travail de coopération 6.1.2 Identité énergie-climat de la commune				
Porteur de projet	Commune				
Service responsable	Communication				
Partenaires potentiels					
Date de lancement	2019				
Échéance	2030				
Charge de travail (journées)	50				
Estimation du coût	6 000 €	Type de coût	Non-investissement		
Economie financière annuelle					
Dépensé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					
Description de l'indicateur de suivi et de sa méthode de mesure					
Valeur à atteindre pour finaliser l'action					
Valeur actuelle					

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	22
Tous				Etat d'avancement	
				En cours	

Participation à l'objectif			
----------------------------	--	--	--

Domaine d'intervention		Moyen utilisé	Marchés publics	Action affectant l'adaptation ?
				OUI

Type de porteur de projet	
---------------------------	--

Titre de l'action	Critères énergie-climat dans les marchés publics				
Description	<p>-Continuer à explorer l'intégration de clauses environnementales et sociales dans les marchés publics :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Intégrer dans les critères de choix des offres l'impact environnemental de la proposition : kWh économisé, émissions de CO2 ou émissions/exposition aux polluants atmosphériques... -Utiliser les spécifications techniques pour fixer des objectifs de performances environnementales, de manière prescriptive (PEB, label de performance énergétique, label bâtiment biosourcé...) -Consulter les conseils du Guide des achats durables https://guidedesachatsdurables.be/fr -Pour les bâtiments maîtrisés par la commune par le biais de cahiers des charges avec des partenaires privés : exiger le niveau passif ou basse énergie -Chercher à intégrer des critères éthiques et écologiques dans le choix des banques pour des prêts <p>-Envisager un changement de cahier des charges pour les produits d'entretien pour la gestion des immeubles sur patrimoine</p>				
Commentaire	1.3.2 Exemplarité dans l'aménagement urbain et rural 5.2.4 Marchés publics 5.3.1 Budget pour la politique énergétique				
Porteur de projet	Commune				
Service responsable	Marchés publics				
Partenaires potentiels					
Date de lancement	2019				
Échéance	2030				
Charge de travail (journées)	12				
Estimation du coût		Type de coût			
Economie financière annuelle					
Dépensé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					
Description de l'indicateur de suivi et de sa méthode de mesure					
Valeur à atteindre pour finaliser l'action					
Valeur actuelle					

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	23
Tous				Etat d'avancement	
					A faire
Participation à l'objectif					
Domaine d'intervention		Moyen utilisé		Action affectant l'adaptation ?	
					NON
Type de porteur de projet					
Titre de l'action	Indicateur budgétaire pour la politique énergie climat				
Description	-Introduire un #PAEDC en ordinaire et extraordinaire pour développer un indicateur du budget consacré annuellement à la politique énergie-climat				
Commentaire	5.3.1 Budget pour la politique énergétique				
Porteur de projet	Commune				
Service responsable	Finances				
Partenaires potentiels					
Date de lancement	2019				
Échéance	2030				
Charge de travail (journées)	3				
Estimation du coût		Type de coût			
Economie financière annuelle					
Dépensé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					
Description de l'indicateur de suivi et de sa méthode de mesure					
Valeur à atteindre pour finaliser l'action					
Valeur actuelle					

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	24
Tous				Etat d'avancement	
				En cours	
Participation à l'objectif					
Domaine d'intervention		Moyen utilisé		Action affectant l'adaptation ?	
				OUI	
Type de porteur de projet	Commune				
Titre de l'action	Implication citoyenne et associative				
Description	<ul style="list-style-type: none"> -Solliciter l'avis des comités de quartier sur le plan d'actions et sa mise en œuvre -Consulter la population sur le plan d'actions et sa mise en œuvre, via des sondages (utilisation de l'outil Citizen Lab encore à évaluer) -En fonction des résultats, évaluer la possibilité d'une participation citoyenne directe à un comité de pilotage élargi pour le suivi du Plan d'actions -Créer un groupe de travail "potentiel renouvelable" (action A1) dont le domaine d'étude pourra ensuite s'étendre si la dynamique s'avère positive -Présenter les enjeux du territoire et coconstruire la collaboration avec les relais d'opinion (ONG, associations) pour la mise en œuvre du PAEDC 				
Commentaire	6.4.1 Implication citoyenne 6.4.2 Population locale 6.4.3 Relais d'opinion (ONG, associations)				
Porteur de projet					
Service responsable	Energie, environnement, mobilité, communication, participation citoyenne				
Partenaires potentiels	APERe				
Date de lancement	2019				
Échéance	2030				
Charge de travail (journées)	120				
Estimation du coût		Type de coût			
Economie financière annuelle					
Dépensé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					
Description de l'indicateur de suivi et de sa méthode de mesure					
Valeur à atteindre pour finaliser l'action					
Valeur actuelle					