

Commune d'Esneux

Plan d'Actions en faveur de l'Energie Durable et du Climat (PAEDC)

Table des matières

1.	Introduction.....	4
2.	Contexte	5
2.1.	Contexte international, européen et national	5
2.2.	Contexte local.....	5
2.3.	Le Plan d'Actions en faveur de l'énergie durable et du climat.....	6
2.4.	La commune d'Esneux.....	7
3.	Hypothèses de travail	8
4.	Inventaire de référence des émissions	9
4.1.	Bilan carbone territorial	9
4.2.	Bilan carbone patrimonial	10
5.	Cadre actuel.....	13
5.1.	Environnement.....	13
5.2.	Mobilité	16
5.3.	Energie.....	17
5.4.	Outils état des lieux.....	17
6.	Evaluation de la vulnérabilité au changement climatique	19
6.1.	Le changement climatique en Wallonie.....	19
6.2.	Les effets du changement climatique pour la commune d'Esneux	20
7.	Potentiel en énergie renouvelable	23
7.1.	Panneaux solaires photovoltaïques	23
7.2.	Solaire thermique.....	24
7.3.	Eolien.....	25
7.4.	Hydroélectricité.....	25
7.5.	Géothermie - Pompes à chaleur.....	26
7.6.	Biomasse - Résidus forestiers.....	26
7.7.	Biomasse agricole.....	26
7.7.1.	Effluents d'élevage	26
7.7.2.	Coproduits de cultures	26
7.7.3.	Cultures dédiées.....	27
	Synthèse	27
8.	Dynamique participative	29
8.1.	Information et participation citoyenne.....	29
8.2.	Le comité de pilotage	29
8.3.	Ressources internes et externes	30

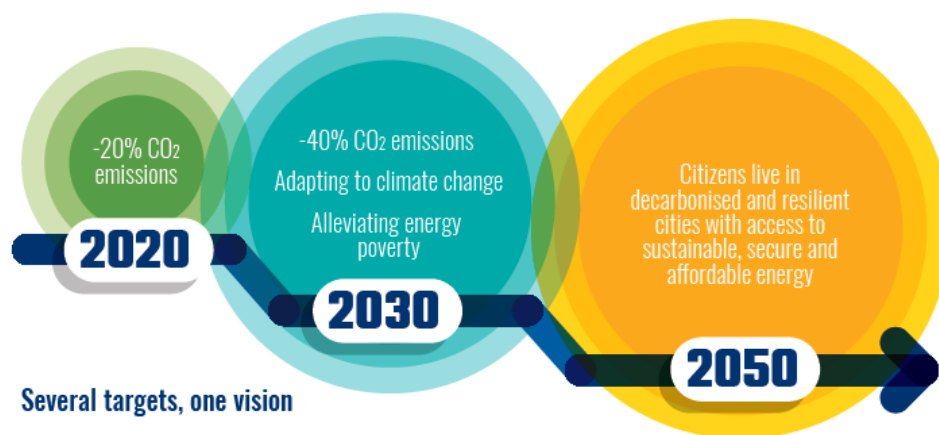
9.	Stratégie Globale	32
9.1.	Vision	32
9.2.	Objectifs.....	32
9.2.1.	Indicateurs.....	34
10.	Plan d'Actions	35
	Annexe 1.....	36

1. Introduction

Le Plan d'Actions en faveur de l'Energie Durable et du Climat (PAEDC) de la commune d'Esneux est réalisé avec le soutien de la Province de Liège dans le cadre de la campagne POLLEC (Politique Locale Energie-Climat) lancée par le Service Public de Wallonie. Cette campagne s'inscrit dans le mouvement européen de lutte contre le changement climatique fondé par la Convention des Maires.

Le plan présente les actions qui permettront à la commune d'Esneux de respecter ses engagements dans la Convention des Maires en faveur du climat et de l'énergie durable.

En effet, en signant la Convention des Maires, la commune d'Esneux s'est engagée à réduire de 40% ses émissions de gaz à effet de serre pour 2030 grâce à des mesures dans les domaines de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables et à adapter le territoire communal aux incidences du changement climatique.



2. Contexte

2.1. Contexte international, européen et national

Le réchauffement climatique est l'enjeu majeur du 21ème siècle.

Il apparaît aujourd'hui comme une réalité, comme l'attestent le réchauffement de l'atmosphère et des océans, la fonte de l'étendue et du volume de neige et de glace et l'élévation du niveau de la mer.

Selon les experts du Groupe Intergouvernemental sur l'évolution du Climat (GIEC), les émissions de gaz à effet de serre d'origine anthropique sont responsables du réchauffement global de la planète.

C'est pourquoi plusieurs accords internationaux visant à lutter contre le changement climatique en réduisant les émissions de gaz à effet de serre ont été mis en place.

Le premier accord significatif est le Protocole de Kyoto qui a été signé en décembre 1997. Ce protocole est historique, pour la première fois des objectifs concrets et contraignants de réduction des gaz à effet de serre sont fixés aux pays industrialisés : ils doivent ensemble réduire leurs émissions de 5 % par rapport à 1990.

Ensuite, l'accord de Paris sur le climat en 2015 aboutit à l'adoption d'un accord pour lutter contre le changement climatique. 195 pays s'engagent à maintenir l'augmentation de la température en dessous de 2°C par rapport à la période préindustrielle et à essayer de limiter cette augmentation à 1,5 °C.

Au niveau européen, l'UE s'est fixé des objectifs en vue de réduire progressivement ses émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2050. Les principaux objectifs en matière d'énergie et de climat sont énoncés dans le cadre d'action en matière de climat et d'énergie d'ici à 2030 :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre d'au moins 40 % (par rapport aux niveaux de 1990)
- Porter la part des énergies renouvelables à au moins 32 %
- Améliorer l'efficacité énergétique d'au moins 32,5 %

Dans le cadre des objectifs européens climat-énergie 2030, la Belgique s'est vue attribuer plusieurs objectifs :

- Une réduction des émissions de gaz à effet de serre de 35 % par rapport à 2005
- Une contribution aux énergies renouvelables de 17,4% par rapport à la consommation finale brute d'énergie
- Une contribution en énergie primaire de 15% et 12% en énergie finale par rapport à la consommation énergétique en 2030

2.2. Contexte local

Les autorités locales sont en première ligne pour réduire la vulnérabilité de leur territoire aux diverses incidences du changement climatique. Ce sont des acteurs essentiels de la transition énergétique et de la lutte contre le changement climatique, car elles constituent le niveau décisionnel le plus proche des citoyens.

La Convention des Maires a donc été lancée par la Commission européenne pour inciter les communes à s'engager volontairement à contribuer à l'objectif européen de 40% de réduction des émissions de gaz à effet de serre durant la période 2006 à 2030.



La Convention des Maires a comme vision pour 2050 :

- La décarbonation des territoires, qui contribuera à maintenir l'élévation de la température de la planète nettement en dessous de 2 °C par rapport aux niveaux de l'ère préindustrielle, conformément à l'accord international sur le climat conclu lors de la conférence COP 21, à Paris, en décembre 2015
- Des territoires plus résilients, prêts à faire face aux conséquences négatives inévitables du changement climatique
- Un accès universel à des services énergétiques sûrs, durables et abordables pour tous, qui améliore la qualité de vie et renforce la sécurité énergétique

Pour réaliser cette vision, les signataires, s'engagent notamment à :

- Réduire les émissions de CO2 (et éventuellement d'autres gaz à effet de serre) sur leur territoire d'au moins 40 % d'ici à 2030, grâce notamment à une meilleure efficacité énergétique et à un recours accru à des sources d'énergies renouvelables
- Renforcer leur résilience en s'adaptant aux incidences du changement climatique
- Partager leur vision, leurs résultats, leur expérience et leur savoir-faire avec leurs homologues des autorités locales et régionales dans l'UE et au-delà, grâce à une coopération directe et à des échanges entre pairs, notamment dans le cadre de la Convention Mondiale des Maires

2.3. Le Plan d'Actions en faveur de l'énergie durable et du climat

Concrètement, la Convention des Maires implique les communes grâce à la mise en œuvre, au niveau local, d'un Plan d'Actions en faveur de l'énergie durable et du climat (PAEDC).

Ce Plan d'Actions en faveur de l'Energie Durable et du Climat est composé des éléments suivants :

- Une définition du contexte
- Les différentes hypothèses de travail utilisées pour les différents calculs (facteurs d'émission, efficacité énergétique, renouvelables...)
- Un inventaire de référence des émissions qui quantifie les émissions de CO2 pour les consommations d'énergie du territoire
- Le cadre actuel du territoire qui comprend un état des lieux de la politique énergétique locale et les actions concrètes entreprises au niveau du patrimoine communal depuis 2006
- Une évaluation de la vulnérabilité du territoire aux impacts du changement climatique pour déterminer les risques qui pèsent sur le territoire
- Une estimation du potentiel en énergie renouvelable
- La constitution d'un comité de pilotage
- La proposition d'une stratégie globale qui comporte la vision du territoire pour 2050 et les objectifs par secteur en termes de réduction de CO2
- Le Plan d'Actions qui aborde les actions en termes d'adaptation ou d'atténuation à mettre en œuvre ou en cours ainsi que le planning, le budget et le financement des actions à réaliser

2.4. La commune d'Esneux



En périphérie de Liège dont elle subit l'influence, Esneux est une commune rurale comprenant deux centres fortement urbanisés. L'entité résulte de la fusion des anciennes communes d'Esneux et de Tilff, elle couvre une superficie de 3.405 ha comptant 24 hameaux ou villages.

Au 1er janvier 2020, la commune d'Esneux comptait 13029 habitants.

Esneux appartient à cette catégorie de communes encore vertes, situées en périphérie des grands centres, attractives pour les populations du vieux sillon industriel liégeois en quête d'un meilleur espace de vie.

Le commerce de détail, la construction et l'HoReCa sont trois secteurs bien représentés. Bien que répartis un peu partout sur le territoire de la Commune, quelques pôles géographiques d'activités se distinguent: le parc artisanal du Monceau, le parc artisanal du Laveu qui comptent quelques entreprises ainsi que les centres d'Esneux et Tilff qui comptent une grande proportion de commerces.

Esneux, bien qu'en périphérie de Liège, reste un poumon vert au caractère forestier prononcé ($\pm 41\%$ de la Commune). Les arbres revêtent une importance particulière comme le prouve l'existence de la fête des arbres depuis 1905. L'aspect rural de l'entité se manifeste également par une surface agricole ($\pm 23\%$ du territoire) composée principalement de surfaces herbeuses. Le cadre naturel constitue une richesse importante de l'entité. Pour preuve, deux sites Natura2000 couvrent plus de 700 ha et Esneux compte également deux réserves naturelles ainsi qu'une cavité souterraine d'intérêt scientifique. L'atout majeur de l'entité est la Boucle de l'Ourthe, site repris dans la liste du patrimoine immobilier exceptionnel de la Région wallonne.



La diversité des points de vue, l'esthétisme des paysages, l'existence d'un bâti, les éléments du petit patrimoine permettent le développement d'un tourisme axé sur les promenades familiales.

L'entité regorge de richesses patrimoniales avec de nombreux bâtiments remarquables parfois classés (19 sites et/ou biens).

Les Esneutois disposent d'une offre de services importante leur permettant de:

- Bénéficier d'aide et d'assistance (CPAS, Maison de l'Emploi, Croix-Rouge...)
- Suivre un enseignement du maternel au secondaire en passant par les cours de promotion sociale
- S'épanouir dans des activités culturelles (bibliothèques, Bibliobus, concerts, expositions, théâtre...)
- Pratiquer de nombreux sports (football, tennis, basket, plongée...)
- Se rencontrer dans la cadre associatif (Comité de quartier, groupes folkloriques...)

Enfin, la commune d'Esneux est un nœud de communication en périphérie liégeoise. En effet, outre le passage de l'autoroute, 3 nationales importantes et 2 lignes de chemin de fer traversent le territoire. Outre les possibilités de transport en train depuis les gares d'Esneux, Méry, Hony et Tilff, 4 lignes de bus TEC sont présentes.

3. Hypothèses de travail

Les hypothèses de travail ont été définies par l'Association pour la Promotion des Energies Renouvelables (APERe) en collaboration avec la DGO4 du Service Public de Wallonie et l'Agence Wallonne de l'Air et du Climat (AWAC) :

- L'année de référence est 2006, il y a donc une première comparaison entre 2006 et 2017, dernière année où les informations complètes concernant le territoire sont disponibles. Ensuite, le total des réductions à réaliser pour 2030 est comptabilisé par rapport à cette même année 2006
- Les facteurs d'émissions pris en considération pour chiffrer les réductions de CO2 sont approuvés par le Service Public de Wallonie et disponibles via le lien suivant : www.awac.be/index.php/autres-ressources
- Même si elle n'est pas valable pour calculer les émissions de CO2 réellement générées à inclure dans le bilan carbone, la méthode des degrés-jours 15/15, reprise sur le site du Service Public de Wallonie et utilisée afin de normaliser les données de consommation pour permettre la comparaison entre différentes années : <https://energie.wallonie.be/fr/les-degres-jours-pour-vous-guider-a-travers-les-caprices-du-climat.html?IDC=9480&IDD=12611>
- La liste des prix des différents vecteurs énergétiques lors de l'année de référence, définie par l'APERe ASBL : <https://energiecommune.be/statistique/prix-energie/>

4. Inventaire de référence des émissions

Avant l'élaboration du Plan d'Actions, il est nécessaire de réaliser un diagnostic du territoire, il s'agit de l'inventaire de référence des émissions.

Cet inventaire reprend l'ensemble des émissions de CO₂ générées par la consommation énergétique de tous les secteurs du territoire communal. Il inclut donc aussi bien les consommations liées aux logements privés que celles liées au transport, à l'industrie et aux bâtiments communaux.

L'inventaire de référence des émissions se divise en deux parties :

- Le bilan carbone territorial : les émissions de CO₂ liées aux activités de l'ensemble des acteurs du territoire de la commune
- Le bilan carbone patrimonial : les émissions de CO₂ liées uniquement aux opérations de la commune

Outre l'année de référence 2006, le diagnostic a également été réalisé pour la dernière année pour laquelle des données sont disponibles, à savoir 2017.

4.1. Bilan carbone territorial

Le bilan carbone territorial reprend les émissions de CO₂ liées aux activités de l'ensemble des acteurs du territoire de la commune (résidentiel, industrie, tertiaire...), il englobe à la fois le bilan patrimonial et celui de tous les secteurs du territoire.

La DGO4 a mis à disposition de la commune d'Esneux son bilan carbone territorial réalisé par spatialisation des données régionales.

Nous pouvons constater d'après le graphique ci-dessous que les secteurs qui émettent le plus de CO₂ sont le transport (avec des parts d'émissions de CO₂ de 45% et 44% pour les années 2006 et 2017) et le logement (44% et 43% pour les années 2006 et 2017). La part des émissions liées au secteur tertiaire représentait 9% en 2006 et 10% en 2017, celle de l'industrie NON-ETS était de 2% tandis que celle de l'agriculture était négligeable (moins de 1%).

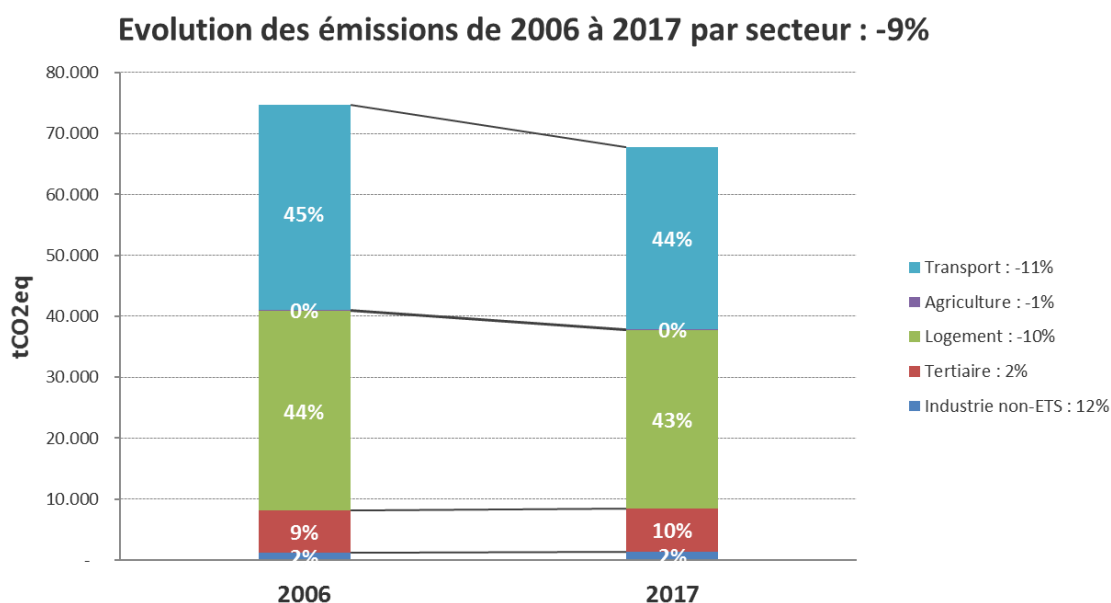


Figure 1 - Évolution des émissions de CO₂ du territoire de 2006 à 2017 par secteur (tCO₂)

En examinant l'évolution entre 2006 et 2017, nous constatons une réduction globale des émissions de CO₂ de 9% principalement due à une diminution des émissions dans le secteur du transport et du logement (respectivement -11% et -10% pour ces secteurs).

Pour le logement, cette diminution pourrait s'expliquer par les politiques énergétiques mises en place pendant cette période, notamment les primes régionales. Tandis que la réduction des émissions du secteur du transport pourrait être due à la diminution du transport de marchandises en Wallonie.

A contrario, pour le secteur tertiaire, les émissions sont légèrement à la hausse (+2%) ce qui pourrait être expliqué par le développement économique du territoire.

En termes de consommations, même si les secteurs du transport et du logement sont en diminution, ils représentent presque 90% des émissions de CO₂ sur le territoire et doivent donc être les secteurs clés du plan d'action.

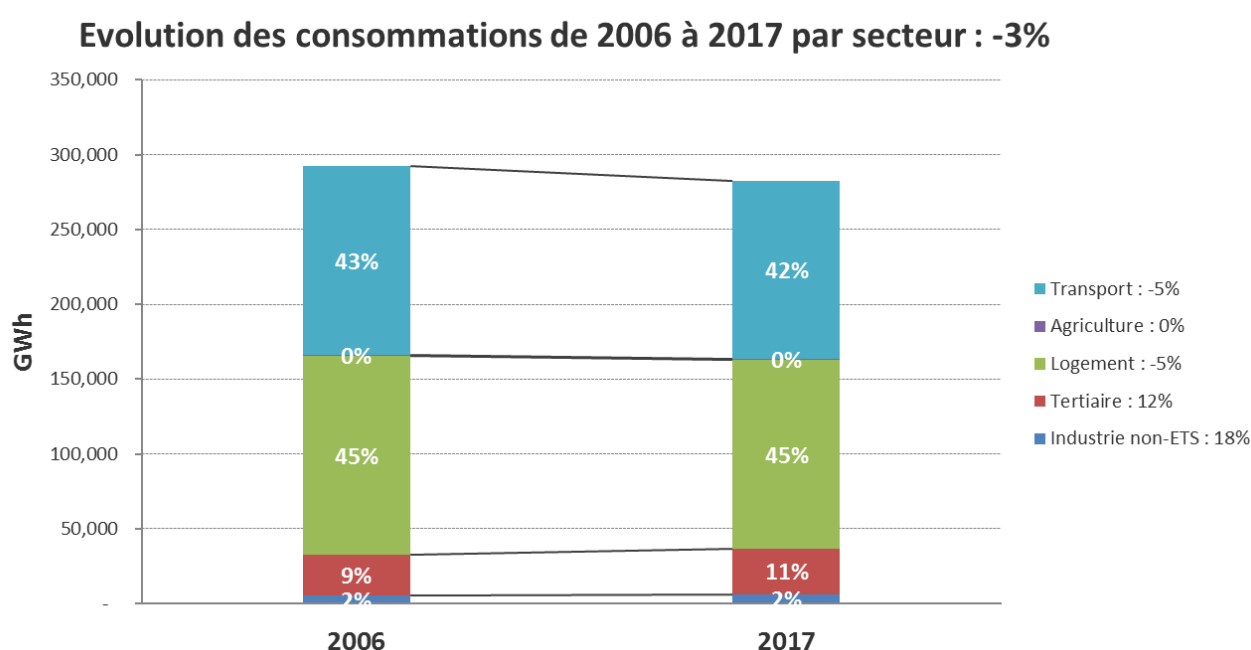


Figure 2 - Evolution des consommations du territoire de 2006 à 2017 (GWh)

4.2. Bilan carbone patrimonial

Etant donné que le bilan carbone territorial ne différencie pas les consommations énergétiques directement liées aux activités de l'administration communale de celles de l'ensemble du territoire. Il a donc été nécessaire de réaliser le bilan carbone patrimonial qui concerne donc uniquement les émissions de CO₂ générées par l'administration communale (bâtiments communaux, flotte de véhicules communaux, éclairage public...).

Ce bilan patrimonial sert 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.

La commune d'Esneux ne disposait pas des données de consommations énergétiques pour 2006. Les consommations de chauffage ont donc été extrapolées par la méthode des degrés-jours tandis que les consommations d'électricité des années les plus proches de 2006 ont été prises en compte. Aucune

démarche à grande échelle de réduction électrique n'ayant été entreprise, nous avons estimé que ces consommations constituaient une bonne estimation des consommations 2006.

Seules les données 2008 de consommation de carburant du parc de véhicules nous ont été fournies. Comme pour les consommations énergétiques, nous avons estimé que ces consommations 2008 constituaient une bonne estimation des consommations 2006.

En 2006, les émissions de CO₂ générées par l'administration communale atteignaient 1116 tonnes de CO₂. Celles-ci incluaient les émissions liées au chauffage (56% des émissions), à l'éclairage public (22%), au matériel roulant (12%) et à l'électricité (10%) des bâtiments communaux.

En 2017, nous constatons que les émissions ont diminué de 11%, cela s'explique principalement par une diminution de la consommation d'énergie liée à l'électricité des bâtiments (-37% par rapport à 2006), au matériel roulant (-30%) et à l'éclairage public (-21% par rapport à 2006).

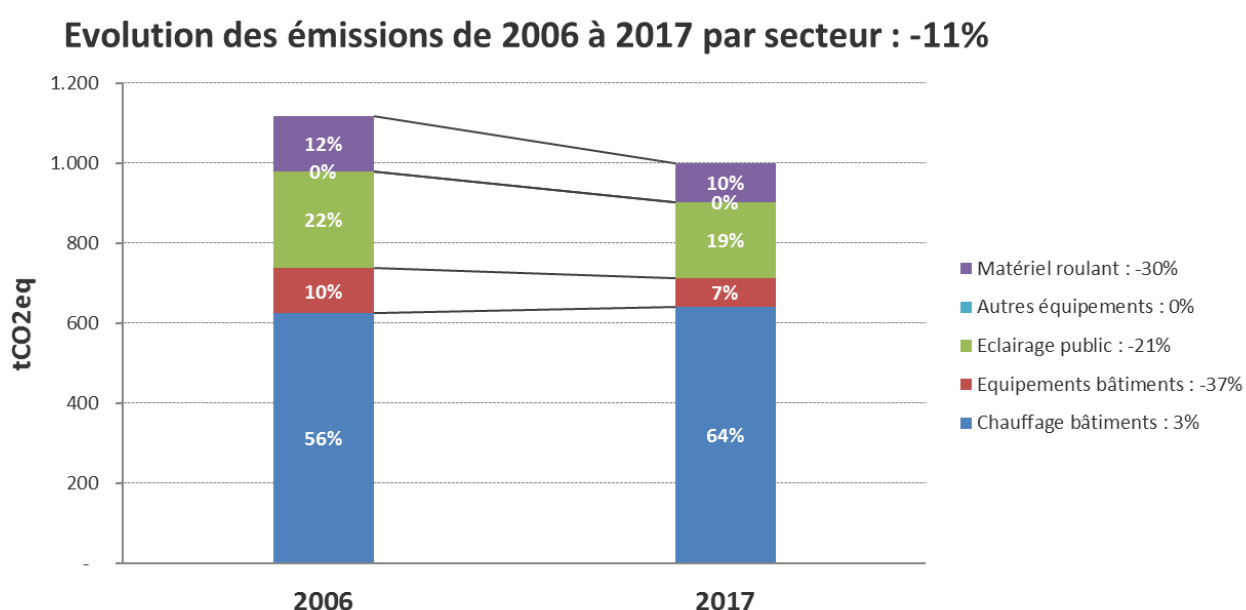


Figure 3 – Évolution des émissions de CO₂ de l'administration communale de 2006 à 2017 par secteur (tCO₂e)

En termes de consommations, à l'échelle du patrimoine, le plus gros potentiel d'économie en matière d'énergie se situe dans le chauffage des bâtiments communaux qui, en 2017, représentait encore 63% des consommations totales.

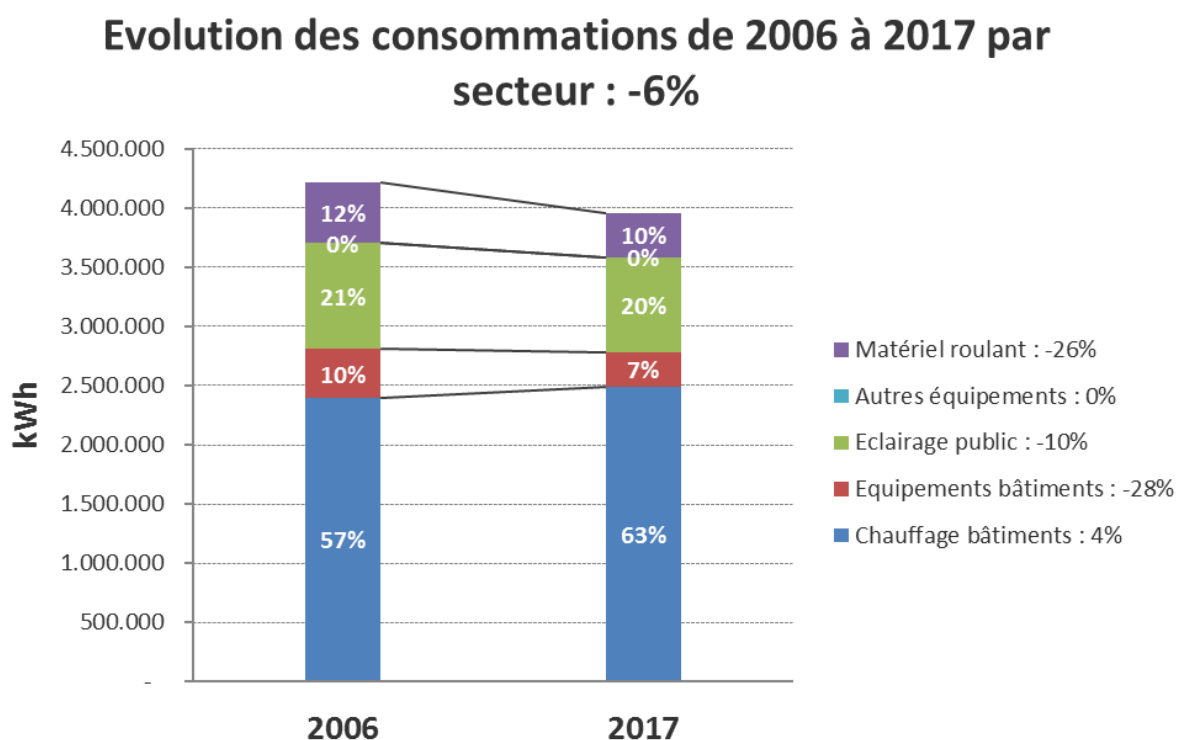


Figure 4 - Évolution des consommations de l'administration communale de 2006 à 2017 par secteur (kWh)

5. Cadre actuel

Depuis 2006, de nombreux projets en relation avec l'environnement et la mobilité ont déjà été mis en place dans la commune d'Esneux, que ce soit en termes de rénovation du patrimoine communal, de protection de l'environnement, de mobilité ou de sensibilisation des citoyens à l'utilisation rationnelle de l'énergie.

Le présent chapitre vise à dresser un état des lieux de la politique environnementale locale.

5.1. Environnement

- **Programme Stratégique Transversal**

La commune d'Esneux a élaboré un Programme Stratégique Transversal (PST). Il s'agit d'un document stratégique qui aide les communes à mieux programmer leurs politiques communales, il s'appuie sur la définition d'objectifs stratégiques déclinés en objectifs opérationnels et en actions. Plusieurs actions inscrites au PST sont en lien direct avec l'énergie et l'environnement : développer un éclairage intelligent, moins énergivore et respectueux de la biodiversité, adapter les primes à l'isolation des bâtiments privés pour les rendre plus attractives, créer un guichet énergie...

- **Plan Communal de Développement de la Nature**



Le Plan Communal de Développement de la Nature (PCDN) vise à maintenir, à développer ou à restaurer la biodiversité au niveau communal en impliquant tous les acteurs locaux, après avoir réalisé un diagnostic du réseau écologique et dégagé une vision conjointe de la nature et de son avenir au niveau local.

Depuis 2012, Le PCDN de la commune d'Esneux est à l'origine de nombreux projets de protection de la nature et de développement de la biodiversité tels que : la journée Nature pour les familles, la restauration de la mare naturelle dans le bois Chevreuils, les panneaux didactiques pour valoriser la biodiversité, le verger didactique conservatoire de Montfort, le verger de la Boucle de l'Ourthe, la Nature à lire, les incroyables comestibles, le rucher didactique communal, les distributions de plants à la population, la formation de guides composteurs, les actions pour migration des batraciens, les ciné-débats, les conférences, la mise à jour de la liste des arbres remarquables, le PIAF (Projet d'Intégration de l'AviFaune), des achats groupés d'arbres fruitiers, des ateliers de taille d'arbres fruitiers, la lutte contre la rouille grillagée, Bewapp, le semi de prairies fleuries, l'entretien des prairies calcaire de Beaumont, la lutte contre les plantes exotiques invasives, des stands d'informations, les hôtels à insectes, des animations dans les écoles...

Mais encore de nombreux projets à venir : la valorisation de l'arboretum, les cours d'apiculture, les cours de permaculture, la gestion des étangs du parc du Mary, l'Eco pâturage, la valorisation de la mégaphorbiaie ... et toutes autres idées favorables à la conservation et l'amélioration du patrimoine naturel !

- **Gestion différenciée**

La commune d'Esneux a mis en place une gestion différenciée. Cette approche consiste à adapter le mode d'entretien en fonction de l'utilisation, de la localisation et des caractéristiques de chaque espace vert, de façon à mieux respecter l'environnement et la santé, selon le principe « entretenir autant que nécessaire mais aussi peu que possible ».



La gestion différenciée a donc plusieurs avantages : elle permet de diversifier les types d'espaces verts, de favoriser la biodiversité et de réduire l'utilisation de produits chimiques. Pour se faire, plusieurs techniques existent comme, par exemple, le choix des arbres et arbustes en fonction de lieu de plantation, la lutte contre les ravageurs, la végétalisation des façades, la valorisation des déchets verts, ou encore le fauchage et l'entretien des bords de routes.

- **Plan d'Itinéraires Communaux Verts**



La commune d'Esneux avec celle de Neupré a été retenue pour créer de nouvelles liaisons inter-villages dans le cadre d'un appel à projets pour l'élaboration d'un Plan d'Itinéraires Communaux Verts (PICVerts). Il s'agit de proposer une alternative à l'utilisation de la voiture pour des déplacements courts en offrant aux citoyens des itinéraires sécurisés et adaptés qui leur permettent de se déplacer à pied ou à vélo, sans emprunter des routes fréquentées par les automobiles. A cet égard, les chemins et sentiers vicinaux forment un réseau de cheminement idéal pour rejoindre les lieux de vie de la Commune. Par ailleurs, ce réseau de chemins et sentiers constitue un parfait complément au RAVeL, facilitant la liaison de celui-ci aux centres des villages. Le PICVerts vise donc à sauvegarder ce réseau déjà existant, à le réhabiliter afin qu'il puisse répondre aux besoins nouveaux en matière de mobilité douce et de loisirs, et à le pérenniser.

- **Plan Maya**



Lancé en 2011, le Plan Maya a pour objectif de sauvegarder les populations d'abeilles et d'insectes butineurs en Wallonie qui ont subi une régression inquiétante ces dernières années. Une des principales causes de ce déclin est la diminution des ressources alimentaires disponibles. Les abeilles ont besoin de pollen en quantité, en diversité et en qualité pour survivre.

La réponse que nous pouvons apporter à ce problème est de reconstituer dans nos paysages des espaces riches en plantes mellifères et dénués autant que possible de pesticides.

En tant que commune Maya, Esneux s'est engagé à devenir un acteurs clé du plan Maya en soutenant l'activité apicole sur son territoire, en maintenant et/ou restaurant un réseau d'espaces propices à la vie des insectes pollinisateurs mais aussi en sensibilisant les citoyens à la problématique des insectes butineurs.

- **BiodiverCité, une simplification des aides**

Depuis 2021, « BiodiverCité » rassemble en un seul outil les demandes qui étaient préalablement portées par les subventions de la « Semaine de l'arbre », du « Plan Maya » et des « PCDN » ou des programmes tels que « Cimetière nature ».

- **Sites naturels protégés**

La commune d'Esneux présente plusieurs sites de grand intérêt biologique tels que les carrières de Montfort, la grotte de Brialmont et les sablières de Nomont-Famellette.

Son territoire est composé de deux sites Natura 2000 :

- Le bois d'Anthisnes et d'Esneux, le plus grand massif forestier du Condroz avec une belle diversité biologique propice à la présence d'espèces comme le pic mar, le pic noir ou la bondrée apivore
- La vallée de l'Ourthe entre Comblain-au-Pont et Angleur, un site qui présente une diversité ornithologique importante avec notamment plusieurs couples de hiboux grands-ducs, le pic noir, la bondrée apivore, le martin pêcheur et l'alouette lulu

Il existe également une réserve naturelle privée au Sart-Tilman et une réserve naturelle domaniale (la Grotte de Monceau).

- **Biodiversité autour des bâtiments (BiodiBap')**

BiodiBap' est un appel à projet de la Région wallonne qui vise à promouvoir des réalisations au sein des bâtiments publics afin d'y favoriser la biodiversité. Moyennant certains aménagements, ces bâtiments et leurs abords peuvent accueillir des espèces qui pourront profiter de ces sites de façon transitoire ou permanente. Ainsi, cet appel à projet a notamment permis la création d'un rucher communal didactique au sein du Parc Brunsode.

- **Contrat de rivière Ourthe**

Cet outil mis en place par la Région wallonne permet la concrétisation d'actions autour des rivières et s'occupe de différents aspects liés à l'eau. Tous les deux ans, un programme d'actions est établi afin de remplir des objectifs déterminés. Les domaines sont vastes: la qualité des eaux de surface et souterraine, les risques liés aux inondations, la restauration des cours d'eau et la gestion concertée de ceux-ci, la conservation de la nature et la préservation des écosystèmes aquatiques, l'aspect pédagogique, le tourisme... Différentes concrétisations ont été réalisées comme la diffusion d'informations sur les méthodes de désherbage qui limitent l'impact sur le milieu aquatique, l'élaboration et la diffusion auprès des gestionnaires de camping d'une plaquette les incitant à une meilleure intégration de leurs infrastructures dans le paysage de la vallée, la coordination des opérations rives propres à l'échelle du bassin pour renforcer l'impact des actions sur le public...

- **Fête des arbres**

Le 21 mai 1905, à l'initiative de plusieurs écrivains célèbres, tels que Camille Lemonnier, Albert Mockel, George Garnir..., d'artistes renommés (Auguste Donnay, François Maréchal, Richard Heintz...), de journalistes ou encore de dirigeants de la vie politique, se tient à Esneux la toute première Fête des Arbres. Cette manifestation, qui gagnera par la suite tout le pays, rend hommage à l'Arbre, pour sa beauté et le symbolisme qui lui est lié, en vue déjà de conscientiser les citoyens de la menace pesant sur la nature par l'essor industriel.



Plusieurs activités de sensibilisation à l'environnement sont proposées au grand public : balades à la découverte du patrimoine arboré et de l'histoire de la fête des arbres à Esneux, relaxation et

méditation dans les bois, observation des oiseaux, conférences variées, exposition historique, yoga en pleine nature, balade contée...

- **Commune pilote pour le projet « Communes Zéro biodéchet »**

Dans ce cadre, 10 guides composteurs-pailleurs destinés à devenir des personnes relais au niveau associatif et citoyen ont été formés.

Les guides composteurs-pailleurs sont des ambassadeurs de la prévention et de la gestion de proximité des biodéchets, qui maîtrisent les fondamentaux du compostage. Leur rôle est d'informer et de sensibiliser différents publics dans le cadre d'opérations de prévention et de gestion des biodéchets. Ils mobilisent et accompagnent les référents et les usagers des sites de compostage de proximité.

Les actions concrètes réalisées par la commune: l'organisation de conférences et la vente de fûts à composter.

- **Opération « Bords de route - Fauchage tardif »**



Dans l'optique d'utiliser des outils protégeant et favorisant la biodiversité, la Commune s'est engagée à établir un plan de gestion afin de rationaliser le fauchage tardif des bords de routes qui tient compte des prescriptions contenues dans la convention en matière de fauche tardive. Une révision du plan de gestion est en cours avec la collaboration de Natagora.

- **Opération « Combles et Clochers »**

Esneux a signé une Convention pour favoriser l'occupation des combles et des clochers de certains bâtiments par les chauves-souris, les chouettes effraies, les choucas et les martinets noirs et donc de maintenir, restaurer ou créer un vaste réseau de gîtes favorables à la reproduction.

5.2. Mobilité

- **Plan intercommunal de mobilité**

Le Plan intercommunal de Mobilité (PICM) concerne l'amélioration de la mobilité au sein de plusieurs communes voisines. Depuis 2003, la commune d'Esneux ainsi que 9 autres communes disposent du PCIM Ourthe-Amblève-Condroz. Ce plan est outil prospectif de planification de la mobilité des personnes et des marchandises au sein des entités communales qui se base sur la concertation des différents acteurs de la mobilité et sur la prise en compte de tous les modes de déplacements.

- **Conseiller en mobilité**

Depuis une vingtaine d'années, la commune s'est dotée de l'expertise d'un conseiller en mobilité.

Son rôle : être un relais, un lien entre les acteurs concernés par la problématique de la mobilité (responsables politiques, services techniques, associations, usagers...) au sein d'une commune, d'une administration ou d'un autre organisme.

Par l'expertise acquise lors de sa formation, il aide à l'élaboration d'un plan communal de mobilité, met en œuvre les actions recommandées par celui-ci, promeut la « mobilité douce » notamment en développant un plan cyclable et en créant des réseaux d'intermodalité et de multimodalité. Il travaille en étroite collaboration avec le service des travaux dans l'élaboration de projet de rénovation d'infrastructures routières mais également avec le service de l'urbanisme qui remet son avis sur

différents projets (création de centres commerciaux, extension de zoning, d'immeuble à appartements...).

Son travail doit permettre de réduire la part modale de la voiture et augmenter celle des vélos et des transports en commun.

- **Covoit'Stop**



La commune d'Esneux participe au projet Covoit'Stop, un système d'autostop élaboré et sécurisé, une des alternatives proposées par la Province pour réduire l'émission de gaz à effet de serre.

- **Semaine de la mobilité**

Différentes activités sont organisées sur le territoire communal lors de la semaine de la mobilité : tests de vélos électriques, ateliers de réparation de vélos, parcours cycliste pour enfants, formation à la conduite du vélo dans la circulation (vélo-traffic), gravures vélo, voiture tonneau...

5.3. Energie

De nombreuses actions visant la réduction des émissions de CO2 ont également déjà été mises en place au sein de la commune à partir de 2006 touchant le chauffage et l'électricité des bâtiments, l'éclairage public et le matériel roulant permettant une réduction de 10% des émissions de CO2 (voir [4.3. Bilan carbone territorial](#)).

- L'installation de panneaux photovoltaïques sur certains bâtiments communaux (école de Fontin, école primaire de Tilff, hall sportif de Tilff)
- Le renouvellement de l'éclairage public de Tilff (place du Roi Albert, av. Laboulle, quadrilatère) dans le cadre du plan air-climat (diminution de 50 % des consommations)
- Une nouvelle crèche conçue pour économiser l'énergie (système double flux), toiture végétale...
- Un projet de rénovation du RTG de Tilff de ventilation (double-flux), de la crèche de Méry
- Un projet d'efficacité énergie pour les écoles de Hony et de Montfort
- L'accueil de l'exposition didactique « L'énergie est entre nos mains », Environnement & Découvertes asbl (janvier 2012)
- L'octroi d'une prime communale à l'isolation thermique des bâtiments en rénovation
- La centrale hydroélectrique de Méry (initiative privée)
- Le projet Mérygrid (initiative privée): premier micro réseau wallon, un réseau énergétique local permettant « l'énergie collaborative »
- Journée énergie logement

5.4. Outils état des lieux

L'outil état des lieux est mis à disposition par la Région wallonne afin de réaliser un bilan de la politique et des actions mises en œuvre par la commune. Il est divisé en deux onglets : stratégie et formation, sensibilisation, communication. Pour ces deux onglets, l'outil divise la réflexion en treize onglets: la gestion, la production et distribution de l'énergie, les bâtiments, l'urbanisme et l'aménagement, la mobilité, la consommation écoresponsable, l'agriculture, les forêts, les déchets, le tourisme, le développement économique, les risques, les partenariats et la coopération et enfin, les espaces verts.

L'outil permet de présenter sous forme de graphique un aperçu de l'état de lieux des politiques menées sur le territoire afin de voir le positionnement de la commune d'Esneux.

Ainsi, le graphique permet, sans approfondir l'analyse, de mettre en lumière des secteurs où le PAEDC peut s'appuyer sur des actions déjà entreprises. Ces actions ont été présentées plus haut dans ce document.

Evaluation par secteurs

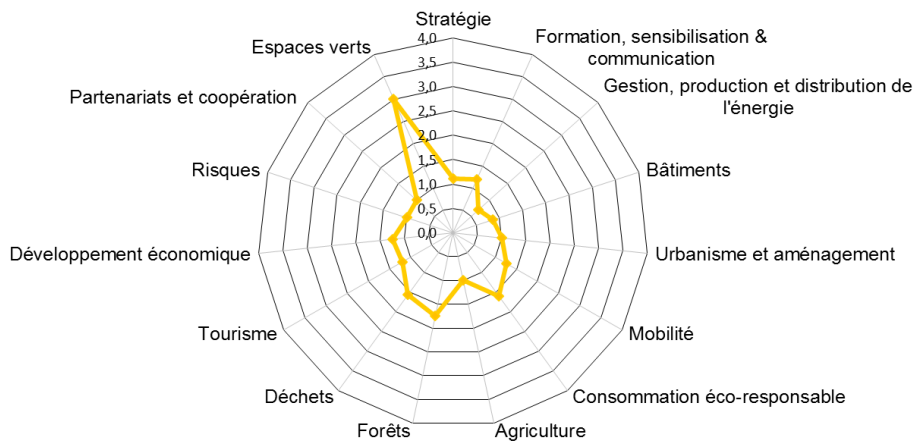


Figure 5 - Evaluation par secteur des politiques menées par la commune d'Esneux

On constate, par exemple, que les politiques au niveau des espaces verts sont bien présentes grâce au PCDN.

A l'inverse, le graphique donne également une idée des secteurs qui peuvent être améliorés concernant les politiques menées sur le territoire et être réfléchies dans le PAEDC, comme la gestion, production et distribution de l'énergie, l'agriculture, les bâtiments, le tourisme, le développement économique et les partenariats et coopération.

6. Evaluation de la vulnérabilité au changement climatique

Les changements climatiques sont à présent une certitude au niveau mondial. Le 5ème 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.

6.1. Le changement climatique en Wallonie

L'Institut Royal Météorologique a publié en 2015 un rapport spécifique sur le climat belge: « 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 clés ont donc toute leur pertinence pour la Région wallonne :

- « Le climat belge a évolué au cours du 20^e 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.

L'étude « Adaptation au changement climatique en Wallonie » (AWAC, 2011) a permis d'élaborer des projections climatiques à l'échelle de la Wallonie en recourant au projet ENSEMBLES (www.ensembles-eu.org). Les principaux résultats sont les suivants :

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.

Figure 6 - Projection climatiques en Wallonie pour les années 2030, 2050 et 2085

Les encadrés verts indiquent une forte convergence des projections, les rouges une forte divergence et les oranges des résultats contrastés. Il résulte de ces modèles mathématiques, c'est-à-dire souvent théoriques, que les prévisions à l'horizon 2100 sont les suivantes :

- Une augmentation de la température de +1°C à +4°C par rapport à l'année 1990 pour l'horizon 2100 et donc de +6°C par rapport au début des observations en 1833
- Pas forcément une augmentation des précipitations, certains modèles annonçant plus de pluie et d'autres moins
- Mais on tend vers des étés plus chauds et plus secs, et des hivers moins froids mais avec d'avantage de pluie

6.2. Les effets du changement climatique pour la commune d'Esneux

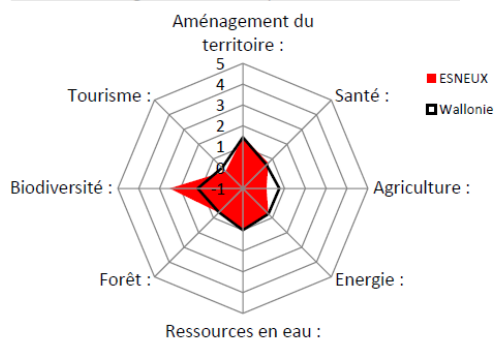
Cette section a pour objet l'identification des risques auxquels la commune d'Esneux est exposée. Ceci est réalisé en tenant compte de l'outil de diagnostic « Adapte ta commune » mis à disposition des communes POLLEC leur permettant de se positionner par rapport aux vulnérabilités sectorielles et thématiques identifiées pour l'ensemble du territoire.

Cet outil de diagnostic se compose de 70 questions portant sur 8 thèmes : aménagement du territoire, santé, agriculture, énergie, ressource en eau, forêts, biodiversité et tourisme.

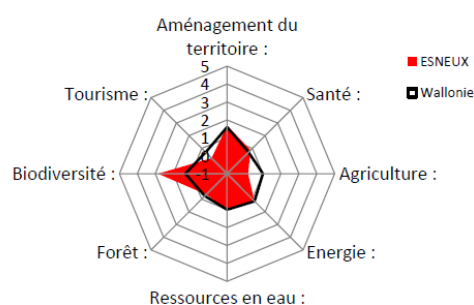
Après avoir complété le questionnaire, l'outil génère un diagramme RADAR qui met en évidence les vulnérabilités sur une échelle allant de 0, peu vulnérable, à 5, très vulnérable.

Le trait noir représente l'impact au niveau de la Wallonie pour les 8 secteurs analysés tandis que la surface rouge correspond à l'impact attendu sur le territoire de la commune d'Esneux.

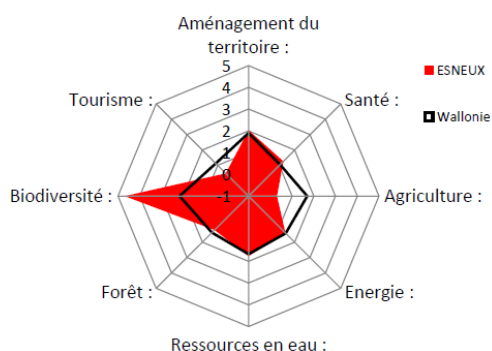
Effets du changement climatique : Situation actuelle



Effets du changement climatique : Horizon 2030



Effets du changement climatique : Horizon 2050



Effets du changement climatique : Horizon 2085

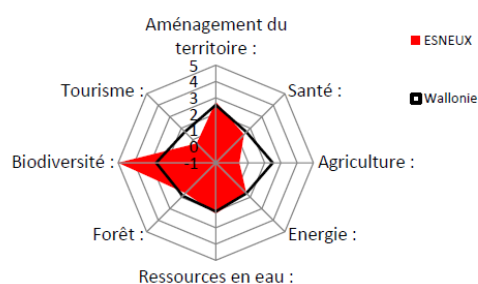


Figure 7 - Vulnérabilités sectorielles et thématiques du territoire communal actuel, 2030, 2050 et 2085 (projections)
Légende : de -1 à 0 = une opportunité ; de 0 à 1 = un effet peu significatif ; de 1 à 2 = un effet notable ; de 2 à 3 = un effet important ; de 3 à 5 = un effet très important

Il ressort de ces graphiques que c'est principalement la biodiversité qui est très vulnérable sur le territoire communal et qui nécessitera une attention particulière de la part de la commune.

L'analyse approfondie qui a permis la constitution du diagramme RADAR porte sur les impacts les plus probables qui toucheront le territoire pour chaque caractéristique. Ici le détail de vulnérabilité de la biodiversité :

Biodiversité :

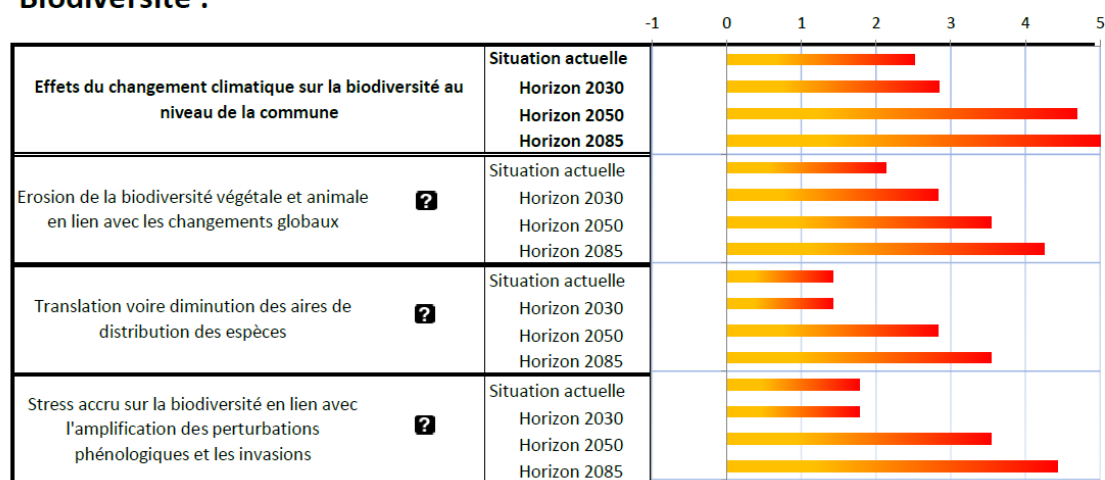


Figure 8 - Vulnérabilité dans le secteur de la biodiversité à long terme de la commune d'Esneux

Si on compare ce résultat avec la carte « Vulnérabilité au changement climatique de la province de Liège – biodiversité » présentée dans le plan climat de la Province de Liège, on constate effectivement qu'Esneux se situe dans une zone où l'enjeu est qualifié de majeur au point de vue de la biodiversité.

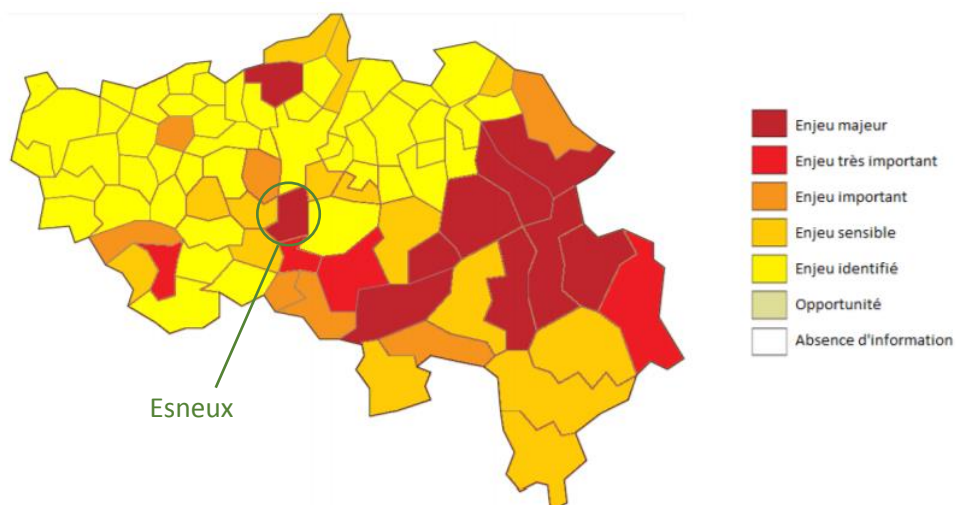


Figure 9 - Carte de la vulnérabilité de la biodiversité face aux changements climatiques, à l'horizon 2050, sur le territoire de la province de Liège et mise en évidence de la commune d'Esneux

Les grands enjeux de la biodiversité sont :

- La modification des aires de distribution (encore plus préoccupante dans les territoires morcelés par l'occupation humaine ou on observe un émiettement des espaces naturels)
- Le maintien des espaces naturels qui sont déjà fragilisés et qui vont connaître des pressions additionnelles avec la modification des régimes de précipitation
- L'apparition de nouvelles espèces qui pourront trouver des opportunités de se développer dans un espace qui leur est favorable au détriment des espèces déjà en place

7. Potentiel en énergie renouvelable

Estimer le potentiel renouvelable d'un territoire est utile pour tenter de définir les axes dans lesquels des actions pourront être entreprises afin de tendre vers l'objectif de réduction de 40% des émissions de CO2 sur le territoire d'ici 2030.

Pour l'estimation du potentiel de production d'énergie renouvelable, il est admis de se baser sur un « potentiel technique », qui correspond à la part du gisement valorisable. L'estimation d'un potentiel technique consiste à poser des questions importantes en termes d'aménagement du territoire et d'utilisation de la biomasse.

Par exemple : quelle part de superficie territoriale est-on prêt à allouer à la production d'énergie renouvelable ? Quelle part des coproduits agricoles, d'effluents d'élevage, de déchets de l'industrie agro-alimentaire, peut être allouée à la production d'énergie ? etc...

Le potentiel de développement des énergies renouvelables sur le territoire de la commune d'Esneux a pu être estimé via une méthode simplifiée proposée par l'APERe. La méthodologie repose sur un certain nombre d'hypothèses reprises ci-dessous et permettant ainsi de déterminer le potentiel des différentes filières renouvelables.

En 2017, la production renouvelable sur le territoire d'Esneux était majoritairement produite grâce à la filière biomasse avec 66%. Le reste de la production renouvelable vient à 23% de la filière photovoltaïque, à 8% de la filière hydroélectricité et 3% de la filière solaire thermique.

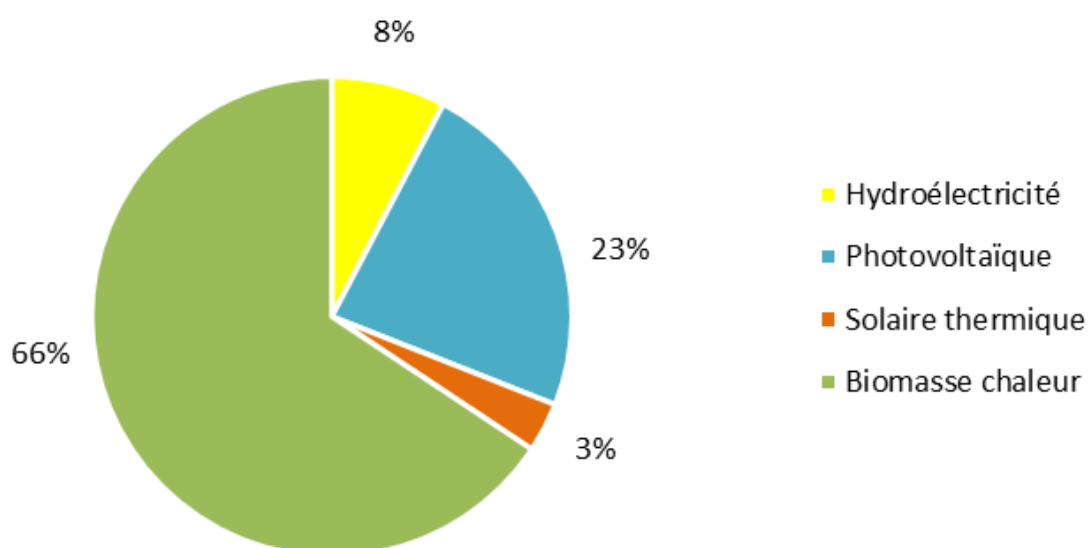


Figure 10 - Filières de production d'énergie renouvelable en 2017

7.1. Panneaux solaires photovoltaïques

Le potentiel de la ressource solaire photovoltaïque a été déterminé à partir du PICC (Projet Informatique de Cartographie Continue). Il est calculé à partir de la surface de toiture des différents bâtiments. Les hypothèses suivantes ont été utilisées :

- 130% de surface au sol pour les habitations (la surface de la toiture représente 130% de la surface au sol étant donné l'inclinaison de cette dernière)
- 100% de surface au sol pour les autres bâtiments (la surface de toiture est égale à la surface au sol)
- Pourcentage retenu : 40% (un seul plan de toiture inclinée est pris en considération et on retire la surface non exploitable (ombre portée, fenêtre de toit...))
- Potentiel de production électrique : 100 kWh/m²/an
- Retrait des installations existantes (outil stratégie/CWaPE) car elles sont déjà reprises dans l'outil Pollec de l'APERe
 - Surface de toitures dédiées pour le solaire thermique existant
 - Surface de toitures dédiées pour le solaire thermique non existant
 - Installations photovoltaïques existantes

Calcul du Potentiel (kWh/an)

Surface toiture * 100 * 0,4

7.2. Solaire thermique

La technologie solaire thermique est adaptée pour des bâtiments collectifs qui présentent une forte consommation d'eau chaude sanitaire : halls sportifs, piscines, hôpitaux, maisons de repos...

Hypothèse de production :

- 390 kWh de chaleur par m² de surface de ces bâtiments

Calcul du Potentiel (kWh/an)

390 * surface

Comme précisé précédemment, les surfaces de ces toitures sont déduites du potentiel solaire photovoltaïque.

7.3. Eolien

Le potentiel éolien est déterminé via la carte positive de référence établie par P. Lejeune et C. Feltz (Gembloux Agro Bio-tech). Cette cartographie permet de différencier les zones sans contrainte d'implantation (au vu des contraintes réglementaires, techniques et de la ressource venteuse), de celles avec contrainte partielle (liée à l'environnement ou autres).

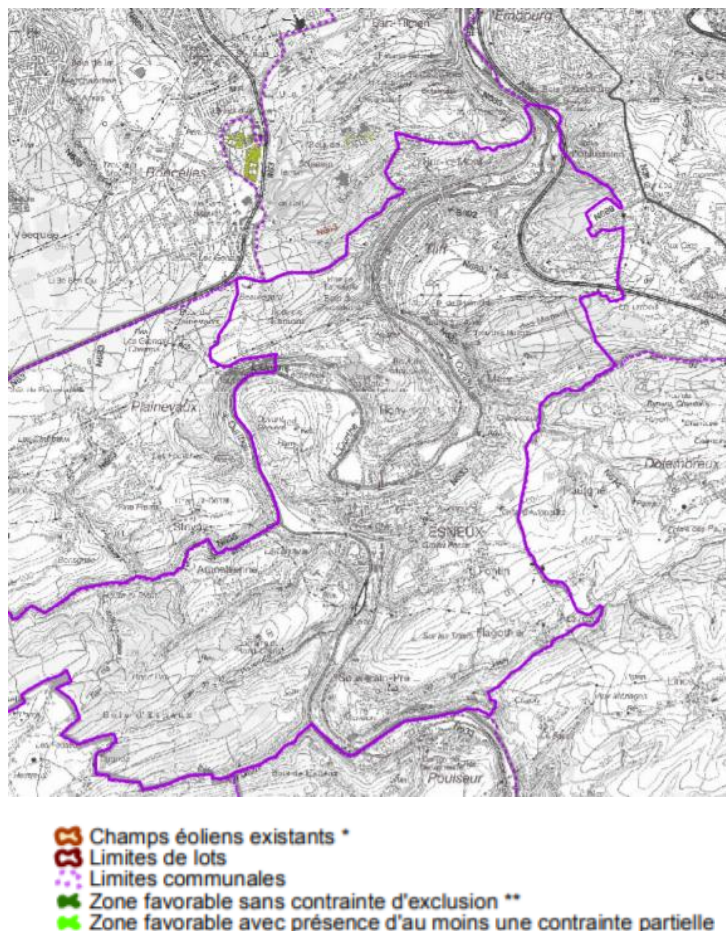


Figure 11 - Carte positive pour la commune d'Esneux

Selon cette cartographie positive de référence, la commune d'Esneux ne présente aucune surface disponible pour l'implantation d'un parc éolien.

7.4. Hydroélectricité

Le portail cartographique RESTOR répertorie les anciens sites hydroénergétiques (moulins, anciennes centrales hydroélectriques...). Pour chacun des 8 sites identifiés sur le territoire de la commune d'Esneux, le potentiel de production a été déterminé en fonction des paramètres suivants:

Calcul du Potentiel (kWh/an)

$$9,81 * Q * H * R * 3300$$

Q = débit percentile 95 en m³/s/fourni par la DGO3

H = hauteur de chute en mètre (1,2m par défaut)

R = rendement de l'ensemble du générateur (0,6 par défaut)

3300 = nombre d'heures équivalent de fonctionnement

7.5. Géothermie - Pompes à chaleur

Le potentiel géothermique est évalué via l'utilisation de pompes à chaleur (PAC). L'installation des PAC dépend de l'espace disponible. Dans le cas d'Esneux, les hypothèses suivantes ont été appliquées:

- 25% des bâtiments
- Coefficient de performance (COP): 3,2 => consommation électrique: 4,7 kW
- Puissance moyenne: 15 kW/installation
- Temps de fonctionnement: 1.800 heures

Calcul du Potentiel (kWh/an)

Nombre bâtiments*1.800*10,3

7.6. Biomasse - Résidus forestiers

Le bois provenant des résidus d'exploitation forestière peut également servir comme bois de chauffage. La superficie de la forêt dans la commune d'Esneux est de 1.392 hectares (CAP ruralité).

Les hypothèses utilisées sont les suivantes :

- Résidus de feuillus pour bois de chauffage: 0,7 t/ha
- Pouvoir Calorifique Inférieur: 3,9 MWh /t
- Rendement combustion : 85%

Calcul du Potentiel (kWh/an)

0,7*3,9*superficie de forêts

7.7. Biomasse agricole

L'utilisation de biomasses agricoles (effluents d'élevage, résidus de culture et cultures dédiées) permet de générer du biogaz qui permettra de générer de l'électricité et de la chaleur.

7.7.1. Effluents d'élevage

Pour les effluents d'élevage, cela dépend du type d'élevage et de la quantité de fumier/lisier produit. Nous prendrons comme hypothèses :

Effluents d'élevage	Production (t/m ³)	Conversion (m ³ de CH ₄ /t)
Fumiers	0.7	30
Lisiers	1	10

7.7.2. Coproduits de cultures

Pour les coproduits de culture, les matériaux utilisés en biométhanisation sont les suivants:

Coproduits	Production (t/ha)	Conversion (m ³ de CH ₄ /t)
Feuilles de betteraves	40	55
Pulpes de betteraves	20	80
Menues de pailles de céréales	1.2	210
Surplus de pailles de céréales	4	190
Issues de silo	0.01*surface dédié*7.5	285
Écart de tri de pomme de terre	0.05*surface dédié*40	77
Pailles de maïs de grain	13	67
Rafles de maïs de grain	2	183

Calcul du Potentiel (kWh/an)

10 kWh*quantité CH₄ (en m³)

40% de cette énergie peut être convertie en électricité et 50% en chaleur

7.7.3. Cultures dédiées

La surface de culture dédiée est égale à 5% de la superficie agricole utilisée (statistiques fédérales relatives aux exploitations agricoles et horticoles: <https://statbel.fgov.be/fr/themes/agriculture-peche/exploitations-agricoles-et-horticoles#figures>).

Hypothèses:

- Miscanthus (combustion/cogénération): 10 à 15 t/ha, 4,1 MWh/t
- Taillis à courte rotation (combustion/cogénération): 10 t/ha, 3,3 MWh/t
- Maïs en culture (biométhanisation): 45 t/ha, 120 m³ de CH₄ /t
- Combustion : 85% de l'énergie est utilisée sous forme de chaleur
- Cogénération solide : 35% de l'énergie produit de l'électricité et 55% de la chaleur

Synthèse

Voici, pour la commune d'Esneux, le potentiel de production (électrique et thermique) à partir des énergies renouvelables :

Technologie	Temps de fonctionnement à puissance nominale (heures/an)	Puissance électrique (kW)	Puissance thermique (kW)	Production électrique (GWh/an)	Production thermique (GWh/an)	Total (GWh/an)	Pourcentage du potentiel total
Eolien	2.190	-	-	-	-	-	0%
Hydroélectricité	3.300	1	-	-	-	-	0%
Bois	4.800	277	1.184	1,33	5,68	7,01	4%
Biométhanisation	6.500	4.056	5.070	26,36	32,96	59,32	34%
PAC Géothermie	1.800	-	13.547		24,38	24,38	14%
Solaire thermique	900	-	26	-	0,04	0,04	0%
Photovoltaïque	900	90.494	-	81,44	-	81,44	47%
Total				109,14	63,06	172,21	

Celui-ci se traduit principalement par l'exploitation de l'énergie solaire photovoltaïque, de la biomasse agricole via la biométhanisation, des pompes à chaleur et du bois.

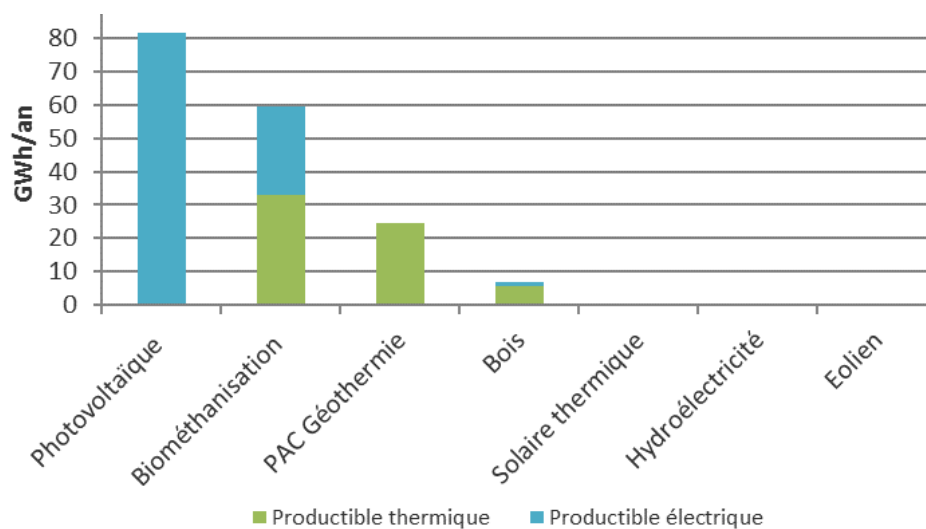


Figure 12 - Potentiel de production à partir d'énergie renouvelable

La part de la consommation actuelle qui pourrait être couverte par le potentiel de production d'énergie à partir de sources renouvelables sur le territoire de la commune est de 68%.

8. Dynamique participative

Les objectifs de réduction des émissions de Gaz à effet de serre de 40% ne seront atteignables qu'à travers la mobilisation de tous !

L'élaboration et la mise en œuvre concrète et efficace d'une stratégie de développement énergétique territorial doivent se baser sur une réappropriation de la question énergétique par les citoyens, élus et acteurs socio-économiques locaux dans une dynamique de co-construction.

8.1. Information et participation citoyenne

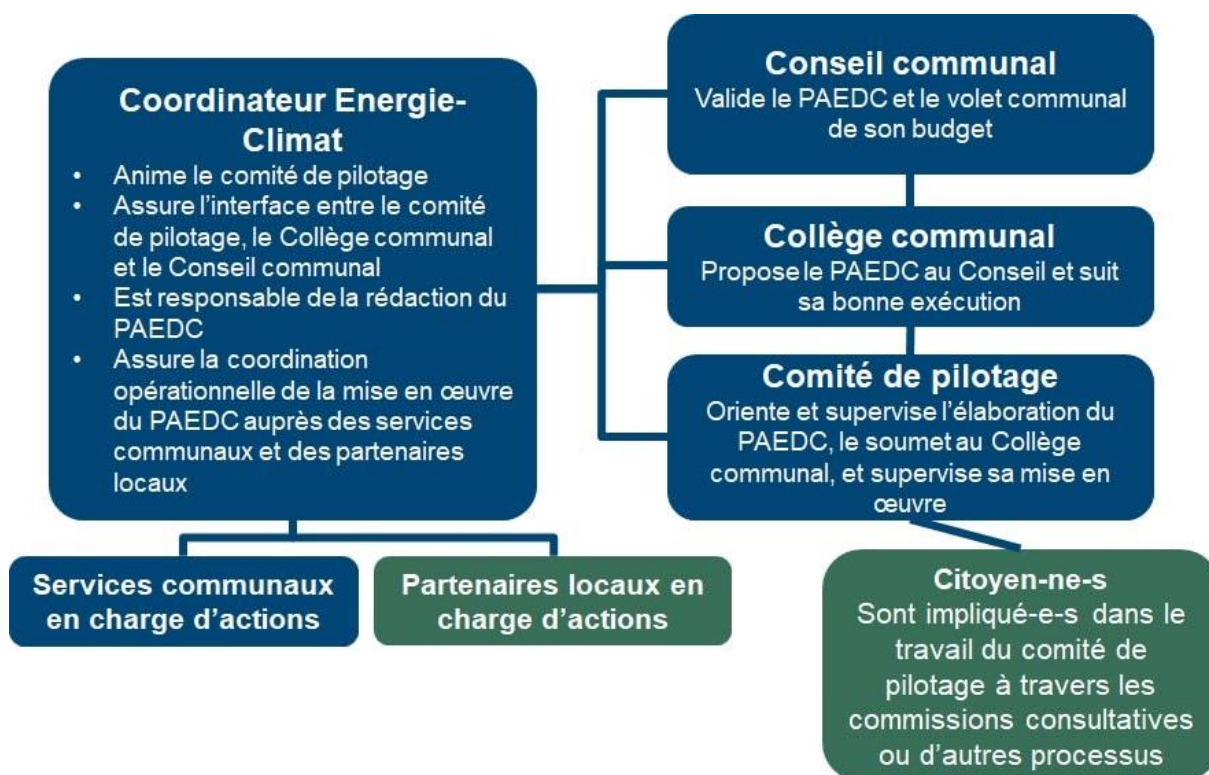
Via le site web et la page Facebook de la commune, les citoyens ont d'abord été avertis de l'adhésion de la commune à la Convention des Maires et donc à l'engagement de la commune à réduire les émissions de CO2 sur son territoire de 40% d'ici 2030 (par rapport à 2006).

Ensuite, afin de permettre une participation citoyenne à l'élaboration du Plan d'Actions en faveur de l'énergie durable et du climat, les citoyens ont été invités à faire partie du comité de pilotage.

8.2. Le comité de pilotage

Le comité de pilotage constitue le groupe de réflexion autour de l'élaboration du Plan d'Actions Energie Durable et Climat.

Il a pour objectif de conseiller et d'accompagner les décideurs de la politique communale dans une démarche de développement durable, de participer à l'élaboration du PAEDC en y incluant les attentes citoyennes, de soutenir et de coordonner la mise en œuvre des différentes actions.



Le comité de pilotage est composé de :

Comité de pilotage du PAEDC de la commune d'Esneux	
Pauline Gobin	Echevine en charge de l'environnement, de l'énergie et de la mobilité
Bénédicte Laurent	Conseillère en environnement
Sandrine Slegers	Coordinatrice du PAEDC
Pierre-François Bareel	Citoyen
Tamara Daelemans	Citoyenne
Sébastien Ramakers	Citoyen
Jean-Pierre Mathieu	Citoyen
Cédric Calberg	Citoyen
Sophie de Marchin	Citoyenne
Natalie Verschueren	Citoyenne
Jean-Christophe Galoy	Citoyen
Michel Demarteau	Citoyen
Anne-Sophie Gendre	Citoyenne

Le comité de pilotage s'est réuni 5 fois en vue d'établir le Plan d'Actions avant sa présentation et validation par le Conseil communal le 24 mars 2022 :

Réunion	Date	Ordre du jour
1	27/10/2021	Mise en place du comité de pilotage, présentation des objectifs de la Convention des Maires, du bilan communal et patrimonial de la commune d'Esneux
2	17/11/2021	Energies renouvelables : présentation du potentiel, fixation des objectifs et choix des actions, définition de la vision.
3	15/12/2021	Vulnérabilité, Adaptation : fixation des objectifs et choix des actions
4	19/01/2022	Actions contre la précarité énergétique, Atténuation: fixation des objectifs et choix des actions
5	16/02/2022	Communication et présentation finale du PAEDC

8.3. Ressources internes et externes

La coordinatrice du PAEDC est la personne en charge de la co-construction du PAEDC avec le comité de pilotage, mais également de sa coordination, de sa mise en place et de son suivi.

Au sein de l'administration communale, d'autres personnes ou services pourront contribuer à la mise en place de certaines actions :

- Le service environnement et la conseillère en environnement pour les actions visant l'adaptation au changement climatique
- Le service mobilité pour les actions concernant l'atténuation des émissions de CO2 dans le secteur des transports
- Le service des travaux chargé de la gestion des bâtiments communaux et du CPAS
- L'agent constatateur communal
- D'autres services sont également susceptibles d'être impliqués dans la mise en place de certaines actions en fonction de leur nature

Des partenaires externes pourront également contribuer à la coordination de certaines actions. En effet, l'administration communale d'Esneux ne peut porter à elle seule l'ensemble des projets. La mobilisation de partenaires externes permettra de toucher un maximum de personnes grâce aux différentes actions.

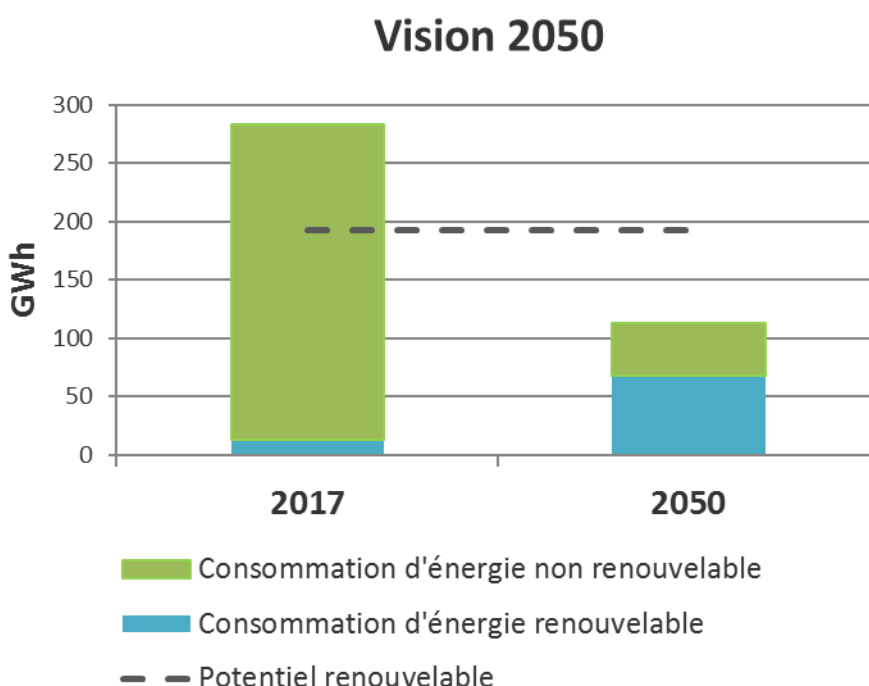
9. Stratégie Globale

9.1. Vision

La vision sert d'élément unificateur auquel toutes les parties prenantes peuvent se rapporter, qu'il s'agisse des élus, des citoyens ou des groupes d'intérêt. Compatible avec les engagements de la Convention des Maires, elle doit décrire l'avenir souhaité de la commune.

La vision idéale de la commune d'Esneux pour l'horizon 2050 est d'avoir un territoire à énergie positive, ce qui signifie de produire plus d'énergie sur le territoire que ce qui est consommé. Pour y parvenir, une réduction de la consommation énergétique et une utilisation accrue des sources d'énergie renouvelable est nécessaire.

Pour 2050, la commune d'Esneux a donc décidé de miser sur 60% de réduction des consommations et sur une couverture en énergie renouvelable de 60%.



9.2. Objectifs

Le calcul de l'effort à réaliser à partir d'aujourd'hui pour atteindre en 2030 l'objectif de réduction de 40% par rapport à l'année de référence 2006 doit tenir compte de la variation de ces émissions depuis lors.

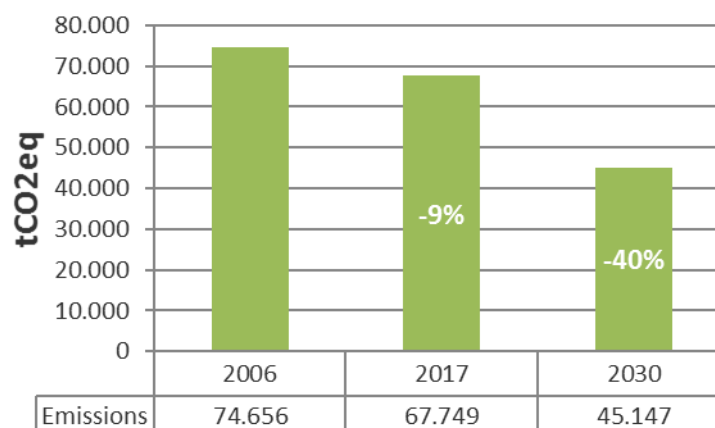
L'inventaire de référence nous fournit les informations concernant les réductions des émissions CO₂ enregistrées entre 2006 et 2017. Cela nous permet de calculer l'effort à réaliser à partir de 2018 pour atteindre l'objectif des 40% de réduction des émissions en 2030.

Emissions CO2 (tCO2)		
2006	2017	Objectif 2030
74.656	67.749	45.147

Le comité de pilotage a fixé des objectifs par secteurs réalistes. Ces objectifs permettent de planifier la réduction des émissions restante et ainsi d'atteindre l'objectif global de diminution des émissions.

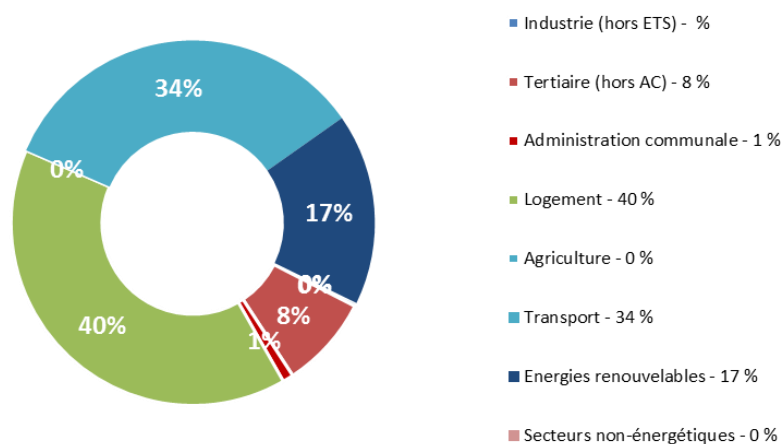
Réduction des émissions	Objectif CdM	Objectif PAEDC	Déjà atteint en 2017
tCO2eq	29.862	29.509	6.907
	40%	40%	9%

Synthèse objectifs émissions



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

Effort par secteur



On voit que l'objectif global de réduction des émissions est composé principalement à 40% par des réductions de consommation des bâtiments privés et public, à 34% par une réduction de la demande de transport, à 17% par une production des énergies renouvelables et à 8% par une réduction de la consommation du secteur tertiaire.

9.2.1. Indicateurs

Les objectifs ciblés permettent de définir des indicateurs de suivi généraux. En fonction de la participation des différentes actions à ces objectifs ciblés (tableau suivant ci-dessous), des indicateurs par action peuvent être envisagés.

Le tableau ci-dessous reprend, pour chaque secteur, les objectifs fixés dans le présent PAEDC sur la période 2017-2030.

Conformément à la Convention des Maires, ceux-ci sont matérialisés sous la forme d'économie d'énergie (GWh/an) mais aussi en terme de réduction des émissions de CO2 (tCO2/an).

Secteur	Objectif	Economie d'énergie (GWh/an)	Réduction des émissions (tCO2/an)
Administration communale	Economie d'énergie de 37% par rapport à 2017 dans les bâtiments et équipements communaux (hors véhicules et éclairage public)	1,021	353
Industrie non-ETS	Economie d'énergie de 5% par rapport à 2017	0,309	69
Tertiaire	Economie d'énergie de 26% par rapport à 2017	7,958	1.818
Logement	Economie d'énergie de 30% par rapport à 2017	37,831	8.801
Transport	Economie d'énergie de 25% par rapport à 2017	29,765	7.461
Eclairage public	Economie d'énergie de 65% par rapport à 2017	0,520	124
Véhicules communaux	Economie d'énergie de 10% par rapport à 2017	0,038	10
Administration communale	URE (Economie d'énergie de 30% par rapport à 2017)	0,834	213

Le tableau suivant reprend les actions potentielles de production d'énergie à partir de sources renouvelables.

Filière	Objectif	Quantité	Productible (GWh/an)	Réduction des émissions (tCO2eq/an)
Solaire PV	Nouvelles installations solaires photovoltaïques pour une puissance totale de x kWc	12750	12,113	3.173
Hydro énergie	Nouvelles centrales hydroélectriques pour une puissance totale de x kW	670	2,211	579

10. Plan d'Actions

Un Plan d'Actions en faveur de l'Energie Durable et du Climat ne doit pas se limiter à une liste d'objectifs dont la réalisation se vérifiera en 2030. Il est donc extrêmement important :

- De penser des actions concrètes qui viseront la réalisation de ces objectifs
- D'identifier les porteurs de ces actions
- D'estimer l'investissement nécessaire pour ces porteurs de projet et les sources de financement possibles

Ainsi, le Plan d'Actions constitue une synthèse des projets envisagés sur le territoire de la commune d'Esneux, investissements et financements possibles par porteur de projet.

Le Plan d'Actions en faveur de l'Energie Durable et du Climat se divise en trois types d'actions :

- **L'atténuation** : l'ensemble des mesures et politiques engagées afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre par des processus naturels ou des moyens technologiques. Cette décarbonisation sera quantifiée pour chaque action en terme de diminution de tCO₂.
- **L'adaptation** : l'ensemble des mesures prises afin de réduire l'impact des changements climatiques. L'adaptation peut également s'appuyer sur le fonctionnement des milieux naturels ou sur des solutions techniques ou technologiques.
- **La lutte contre la précarité énergétique** : l'ensemble des mesures prises afin d'améliorer la qualité de vie des citoyens et de créer une société plus juste et plus inclusive.

Il importe de préciser que le Plan d'Actions n'est pas un document figé dans le temps, il doit pouvoir être modifié au fur et à mesure des remises en question en fonction des résultats observés. La mise en œuvre des actions devra faire l'objet d'états d'avancement communiqués tous les deux ans au bureau de la Convention des Maires, au travers d'une plateforme spécifique de remise de rapports. Tous les quatre ans, un rapport incluant un nouveau bilan complet de contrôle des émissions devra être rentré, document de référence pour la coordination du programme POLLEC.

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. Ces actions sont reprises en annexe 1.

10.1. Résumé des actions

Action	Secteur	Début	Fin	Coût estimé	Réduction des émissions (tCO ₂ /a)
Mise en place et coordination du Plan d'Actions Energie Durable et Climat	Tous	2022	2030	- €	-
Elaboration d'un plan de communication et de coordination	Tous	2022	2030	- €	-
Amélioration de la comptabilité et du cadastre énergétique	Administration communale	2020	2030	5.000 €	149
Sensibilisation du personnel communal à l'URE	Administration communale	2022	2030	3.000 €	64
Rénovation des bâtiments communaux	Administration communale	2022	2030	2.560.000 €	353
Convertir l'éclairage public à la technologie LED	Eclairage public	2020	2030	105.000 €	124
Formation à l'écoconduite	Véhicules communaux	2022	2030	3.000 €	4
Achat de véhicules électriques	Véhicules communaux	2022	2030	300.000 €	6
Bornes de rechargement pour vélos électriques	Transport	2023	2030	3.000 €	71
Installation de bornes de rechargement électrique	Transport	2023	2030	- €	1.205
Commune pilote Wallonie Cyclable	Transport	2023	2030	375.000 €	71
Développement de la mobilité active et de l'intermodalité	Transport	2023	2026	280.000 €	1.125
Renouvellement du parc automobile	Transport	2017	2030	- €	4.992
Prime communale isolation ou audit	Logement	2022	2030	24.000 €	1.420
Esti'nergie	Logement	2023	2030	700.000 €	6.558
Règles octroi permis urbanisme	Logement	2023	2030	- €	869
Sensibilisation auprès des industries à réaliser des économies d'énergie	Industrie non-ETS	2023	2030	5.000 €	69
Sensibilisation auprès des entreprises du secteur tertiaire à réaliser des économies d'énergie	Tertiaire	2023	2030	5.000 €	1.818
Sensibilisation et informations relatives aux énergies renouvelable	Production d'électricité	2023	2030	5.000 €	3.753
Mesures de préservation et de développement de la biodiversité	Autres non-énergétiques	2023	2030	87.500 €	-
Gestion durable des forêts	Autres non-énergétiques	2023	2030	144.000 €	-
Lutte contre les risques d'inondation et de surcharge du réseau d'égouttage	Autres non-énergétiques	2023	2030	5.000 €	-
Réduction des impacts du changement climatique sur la production de nourriture	Autres non-énergétiques	2023	2030	5.000 €	-
Diagnostic des ménages précarisés	Autres non-énergétiques	2023	2030	5.000 €	-

10.2. Actions par objectifs ciblés

Objectif	Action 1			Action 2			Action 3			Action 4			Action 5			Total impact
	N°	Titre	Impact	N°	Titre	Impact	N°	Titre	Impact	N°	Titre	Impact	N°	Titre	Impact	
Economie d'énergie de 37% par rapport à 2017 dans les bâtiments et équipements communaux (hors véhicules et éclairage public)	Patr. 1	Amélioration de la performance énergétique - Ecole Hony	0%	Patr. 2	Amélioration de la performance énergétique - Ecole Montfort	0%	Patr. 3	Amélioration de la performance énergétique - Centre sportif de Tilff	0%	Patr. 4	Amélioration de la performance énergétique - Centre sportif d'Esneux	0%	Patr. 5	Amélioration de la performance énergétique - Administration communale	0%	100%
Economie d'énergie de 5% par rapport à 2017 dans le secteur 'Industrie non-ETS'	A17	Sensibilisation auprès des industries à réaliser des économies d'énergie	100%			0%			0%			0%			0%	100%
Economie d'énergie de 26% par rapport à 2017 dans le secteur 'Tertiaire'	A18	Sensibilisation auprès des entreprises du secteur tertiaire à réaliser des économies d'énergie	100%			0%			0%			0%			0%	100%
Economie d'énergie de 30% par rapport à 2017 dans le secteur 'Logement'	A14	Prime communale isolation ou audit	16%	A16	Règles octroi permis urbanisme	10%	A15	Esti'nergie	75%			0%			0%	101%
Economie d'énergie de 25% par rapport à 2017 dans le secteur 'Transport'	A9	Bornes de rechargement pour vélos électriques	1%	A10	Installation de bornes de rechargement électrique	16%	A11	Commune pilote Wallonie Cyclable	1%	A12	Développement de la mobilité active et de l'intermodalité	15%	A13	Renouvellement du parc automobile	67%	100%
Economie d'énergie de 65% par rapport à 2017 dans le secteur 'Eclairage public'	A6	Convertir l'éclairage public à la technologie LED	100%			0%			0%			0%			0%	100%
Economie d'énergie de 10% par rapport à 2017 dans le secteur 'Véhicules communaux'	A7	Formation à l'écoconduite	42%	A8	Achat de véhicules électriques	58%			0%			0%			0%	100%
URE (Economie d'énergie de 30% par rapport à 2017)	A3	Amélioration de la comptabilité et du cadastre énergétique	70%	A4	Sensibilisation du personnel communal à l'URE	30%			0%			0%			0%	100%
Nouvelles installations solaires photovoltaïques pour une puissance totale de 12750 kWc	A19	Sensibilisation et informations relatives aux énergies renouvelable	100%			0%			0%			0%			0%	100%
Nouvelles centrales hydroélectriques pour une puissance totale de 12750 kWc	A19	Sensibilisation et informations relatives aux énergies renouvelable	100%			0%			0%			0%			0%	100%

10.3. Planning

A faire
En cours
Finalisée

N°	Action	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Mise en place et coordination du Plan d'Actions														
1	Energie Durable et Climat														
2	Elaboration d'un plan de communication et de coordination														
3	Amélioration de la comptabilité et du cadastre énergétique														
4	Sensibilisation du personnel communal à l'URE														
5	Rénovation des bâtiments communaux														
6	Convertir l'éclairage public à la technologie LED														
7	Formation à l'écoconduite														
8	Achat de véhicules électriques														
9	Bornes de rechargement pour vélos électriques														
10	Installation de bornes de rechargement électrique														
11	Commune pilote Wallonie Cyclable														
12	Développement de la mobilité active et de l'intermodalité														
13	Renouvellement du parc automobile														
14	Prime communale isolation ou audit														
15	Esti'nergie														
16	Règles octroi permis urbanisme														
17	Sensibilisation auprès des industries à réaliser des économies d'énergie														
18	Sensibilisation auprès des entreprises du secteur tertiaire à réaliser des économies d'énergie														
19	Sensibilisation et informations relatives aux énergies renouvelable														
20	Mesures de préservation et de développement de la biodiversité														
21	Gestion durable des forêts														
22	Lutte contre les risques d'inondation et de surcharge du réseau d'égouttage														
23	Réduction des impacts du changement climatique sur la production de nourriture														
24	Diagnostic des ménages précarisés														

10.4. Financement

L'un des principaux enjeux de la réussite d'une stratégie territoriale de réduction de la dépendance énergétique réside dans la capacité qu'aura le territoire à financer des projets ambitieux d'efficacité énergétique et de production d'énergie renouvelable.

Les systèmes traditionnels de financement publics ou privés (bancaires) montrent leurs limites. Il s'agit donc d'innover, de mettre en œuvre des formules mixant des prêts, des subventions, du tiers-financement, des solutions coopératives, des fonds d'investissement, etc.

En premier lieu, il est nécessaire de raisonner en coût global, en intégrant l'investissement, l'exploitation, le coût et la rentabilité des projets de production d'énergie renouvelable ou de rénovation.

Réfléchir en coût global implique également d'envisager la multiplicité des acteurs intervenant dans le financement. Ainsi, en parallèle des modes traditionnels de financement bancaire, public ou privé, les citoyens interviennent de plus en plus directement dans le financement des projets locaux liés au développement durable du territoire.

Enfin, on ne peut pas aujourd'hui déconnecter les problématiques financières des problématiques juridiques. Ces nouveaux modes de financement conduisent à l'émergence de nouvelles règles de contractualisation, comme les contrats de performance énergétiques ou de fourniture de chaleur d'origine renouvelables et à la création de nouvelles structures juridiques, comme les sociétés coopératives à finalité sociale ou les sociétés de tiers investissement.

Les différentes sources de financement envisageables :

- Subsidies :
 - Patrimoine communal : UREBA, Infrasport, plan de relance...
 - Entreprises et secteur non marchand: Primes, aides à l'investissement, déduction fiscale, AMURE...
- Emprunt
- Tiers investissement
 - Contrat de performance énergétique
 - Tiers-investissement énergie renouvelable
- Coopératives citoyennes et sociétés de projet

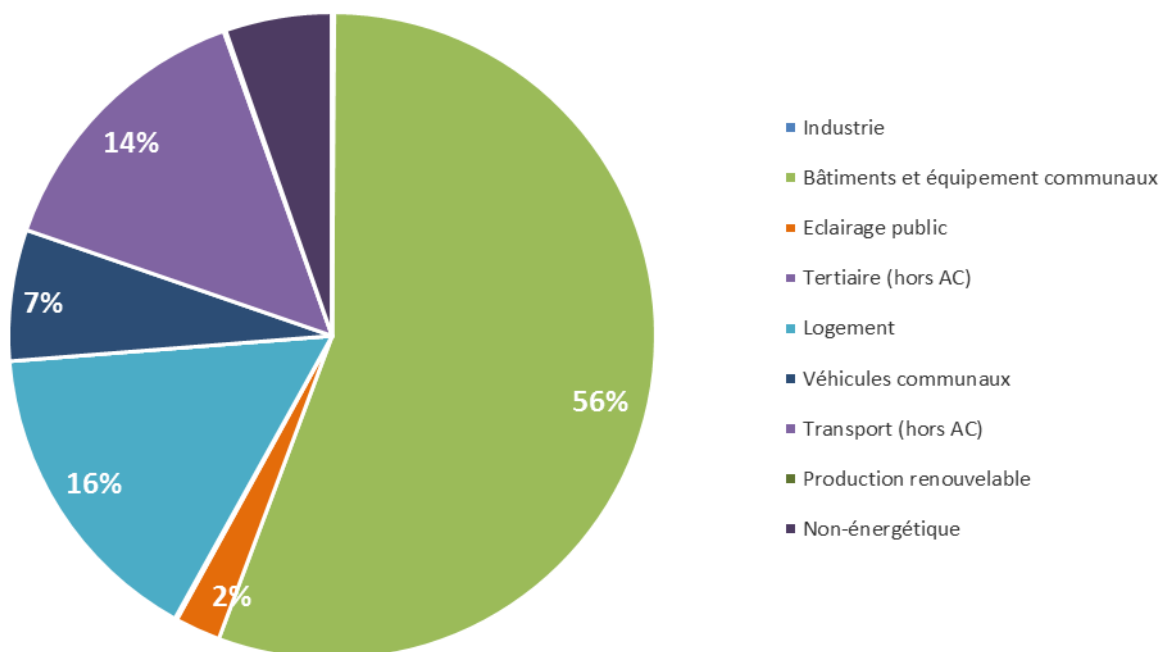
10.5. Budget

La part du budget communal à allouer au PAEDC est ici estimée approximativement sur 10 ans 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. Sans intégrer les coûts de personnel, l'analyse ci-après donne néanmoins déjà une idée de l'ampleur de l'effort budgétaire nécessaire au niveau du territoire.

Secteur	Investissement	Non-investissement	Budget total hors subsides	Subside	Total
Industrie non-ETS		5.000 €	5.000 €		5.000 €
Tertiaire	2.670.000 €	8.000 €	2.678.000 €	1.975.574 €	702.426 €
<i>Administration communale</i>	<i>2.565.000 €</i>	<i>3.000 €</i>	<i>2.568.000 €</i>	<i>1.975.574 €</i>	<i>592.426 €</i>
<i>Eclairage public</i>	<i>105.000 €</i>		<i>105.000 €</i>		<i>105.000 €</i>
<i>Autres</i>		<i>5.000 €</i>	<i>5.000 €</i>		<i>5.000 €</i>
Logement	700.000 €	24.000 €	724.000 €		724.000 €
Transport	958.000 €	3.000 €	961.000 €	587.250 €	373.750 €
<i>Véhicules communaux</i>	<i>300.000 €</i>	<i>3.000 €</i>	<i>303.000 €</i>	<i>60.000 €</i>	<i>243.000 €</i>
<i>Autres</i>	<i>658.000 €</i>	<i>- €</i>	<i>658.000 €</i>	<i>527.250 €</i>	<i>130.750 €</i>
Production renouvelable		5.000 €	5.000 €		5.000 €
Non-énergétique		246.500 €	246.500 €	87.500€	159.000 €
Total	4.328.000 €	291.500 €	4.619.500 €	2.650.324 €	1.969.176 €

Le graphique ci-dessous montre l'effort important qui sera fait dans les secteurs du logement, dans la production d'énergie renouvelable et les bâtiments communaux.

Budget total hors subsides



11. Conclusion

C'est dans le cadre de la Convention des Maires avec l'objectif de réduire ses émissions de CO2 de plus de 40% d'ici 2030, que la commune d'Esneux a élaboré ce plan Climat Energie pour son territoire.

Ce présent PAEDC se veut ambitieux mais réaliste. Les différents acteurs du territoire auront un rôle essentiel à jouer dans la réalisation de ce plan.

La commune d'Esneux engage des moyens financiers important pour respecter son engagement de réduction de 40% des émissions en CO2. Réduire ses émissions ou sa consommation d'énergie demande un investissement important mais les gains qui en découleront permettront de compenser celui-ci.

La commune d'Esneux se positionne en exemple en agissant sur son patrimoine et devra mobiliser un maximum d'acteurs du territoire (les citoyens, les entreprises, le secteur tertiaire, etc.) pour pouvoir atteindre les objectifs de 2030 de la Convention des Maires. Par la même occasion, la commune devra aussi montrer l'exemple en continuant et accélérant les nombreuses actions d'amélioration énergétique déjà entreprises au niveau de son patrimoine et de ses infrastructures.

La réduction d'énergie la plus efficace est celle que l'on ne produit pas. Il est important d'intensifier la sensibilisation à l'utilisation rationnelle de l'énergie au niveau du personnel communal, des citoyens et des enfants de nos écoles qui ont les clés de la société du futur.

Annexe 1

Commune de Esneux

Plan d'Action en Faveur de l'Energie Durable et du Climat

Créer une nouvelle fiche action

● Atténuation
○ Adaptation

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	1
Tous	Tous			Etat d'avancement	
				En cours	
Participation à l'objectif	100%				

Module de calcul de la participation

Domaine d'intervention	Action intégrée (tout ci-dessus)	Moyen utilisé	Action affectant l'adaptation?
			OUI
Acteur à l'initiative de l'action	Autre		

Titre de l'action	Mise en place et coordination du Plan d'Actions Energie Durable et Climat				
Description	Rédaction d'un plan relatif à la mise en oeuvre des actions visant à réduire de 40% ses émissions de CO2 par rapport à l'année de référence de 2006 et à adapter son territoire aux incidences du changement climatique.				
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))					
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	Commune				
Service communal responsable	Service environnement				
Partenaires potentiels	Province de Liège, autres services communaux				
Date de lancement					2022
Échéance					2030
Charge de travail totale (journées)					1440
Estimation du coût		Type de dépense	Non-investissement		
Dépensé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					



Atténuation



Adaptation

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	2
Tous	Tous			Etat d'avancement	
A faire					
Participation à l'objectif	100%			Module de calcul de la participation	
Domaine d'intervention	Action intégrée (tout ci-dessus)	Moyen utilisé		Action affectant l'adaptation?	
				OUI	
Acteur à l'initiative de l'action	Commune				

Titre de l'action	Elaboration d'un plan de communication et de coordination				
Description	Elaboration d'un plan de communication général autour du PAEDC et des différentes actions : - Création d'une identité visuelle pour le PAEDC - Réalisation d'une sensibilisation permanente dans les zones de passage - Campagne d'affiches avec les économies d'énergie réalisées durant l'année (par services communaux et/ou par école...) - Publicité du plan lors de différentes manifestations - Organiser une manifestation annuelle Energie Climat avec visite des projets publics ou privés - Animer le site internet / les réseaux sociaux : sensibilisation sur les questions énergie climat - Elargir les questions abordées dans le bulletin communal - proposer une page Energie Climat dans chaque bulletin				
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))					
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	Coordinatrice POLLEC				
Service communal responsable	Services environnement et communication				
Partenaires potentiels					
Date de lancement	2022				
Échéance	2030				
Charge de travail totale (journées)	96				
Estimation du coût		Type de dépense			
Dépensé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					



Atténuation



Adaptation

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	3
Administration communale	URE (Economie d'énergie de 30% par rapport à 2017)			Etat d'avancement	
Participation à l'objectif		70%		En cours	

Module de calcul de la participation

Domaine d'intervention	1000_Comptabilité énergétique	Moyen utilisé	Action affectant l'adaptation?
Acteur à l'initiative de l'action		Commune	OUI

Titre de l'action	Amélioration de la comptabilité et du cadastre énergétique		
Description	La comptabilité énergétique permet de suivre les consommations énergétiques des bâtiments et équipements communaux, d'identifier les éventuelles dérives ou erreurs de régulation et de les corriger. La cadastre énergétique permet de classer les bâtiments communaux en termes de priorité d'intervention d'amélioration de l'efficacité énergétique. -Passer à une base mensuelle pour les relevés électricité, gaz, mazout et eau pour l'ensemble des bâtiments communaux -Récolter les données pour les relevés des productions renouvelables (PV), stématiser les relevés -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 - Placement de compteurs intelligents		
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))	Modèle de CSC : http://lampspw.wallonie.be/dgo4/conventiondesmaires/outils-mettre-son-plan-en-oeuvre		
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	Commune		
Service communal responsable	Service environnement		
Partenaires potentiels	Autres services communaux (finance, travaux...)		
Date de lancement	2020		
Échéance	2030		
Charge de travail totale (journées)	400		
Estimation du coût	5.000 €	Type de dépense	Investissement
Economie financière annuelle			
Dépensé à ce jour			
Subside		Nom du programme (subside)	Type de subside
Autres impacts sociétaux			



Atténuation



Adaptation

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	4
Administration communale	URE (Economie d'énergie de 30% par rapport à 2017)			Etat d'avancement	
Participation à l'objectif	30%			A faire	

Module de calcul de la participation

Domaine d'intervention	9013 Autres	Moyen utilisé	Sensibilisation/information	Action affectant l'adaptation?
Acteur à l'initiative de l'action	Commune			OUI

Titre de l'action	Sensibilisation du personnel communal à l'URE			
Description	-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 -Mettre en place un système de reconnaissance des initiatives : par mise en valeur dans le Bic, sur les réseaux sociaux et le site web -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 (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))				
Nom du partenaire à l'initiative de l'action				
Service communal responsable	Services Environnement - Travaux - RH			
Partenaires potentiels				
Date de lancement				2022
Échéance				2030
Charge de travail totale				96
Estimation du coût	3.000 €	Type de dépense	Non-investissement	
Dépensé à ce jour				
Subside		Nom du programme (subside)	Type de subside	
Autres impacts sociétaux				



Atténuation



Adaptation

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	5
Administration communale	Economie d'énergie de 37% par rapport à 2017 dans les bâtiments et équipements communaux (hors véhicules et éclairage public)			Etat d'avancement	
A faire					
Participation à l'objectif	100%			Module de calcul de la participation	
Domaine d'intervention	9013_Autres	Moyen utilisé		Action affectant l'adaptation?	
				NON	
Acteur à l'initiative de l'action	Commune				

Titre de l'action	Rénovation des bâtiments communaux				
Description	Rénovation des bâtiments communaux via le guichet Renowatt: - Ecole de Montfort et Hony - Halls sportifs de Tilff et Esneux - Administration communale - Antenne de Tilff et CPAS				
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))					
Service communal responsable	Service environnement				
Partenaires potentiels	Autres services communaux (Energie - Travaux - Finances - Marchés publics)				
Date de lancement	2022				
Échéance	2030				
Charge de travail totale (journées)					
Estimation du coût	2.560.000 €	Type de dépense	Investissement		
Economie financière annuelle					
Dépensé à ce jour					
Subside	1.897.000 €	Nom du programme (subside)	Rénovation des infrastructures sportives et des bâtiments communaux	Type de subside	Subvention nationale/régionale
Autres impacts sociétaux					



Atténuation



Adaptation

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	6
Eclairage public	Economie d'énergie de 65% par rapport à 2017 dans le secteur 'Eclairage public'			Etat d'avancement	
En cours					
Participation à l'objectif	100%			Module de calcul de la participation	
Domaine d'intervention	Efficacité énergétique des systèmes d'éclairage	Moyen utilisé	Obligations de services publics	Action affectant l'adaptation?	
				NON	
Acteur à l'initiative de l'action	Commune				

Titre de l'action	Convertir l'éclairage public à la technologie LED				
Description	Dans le cadre de l'Obligation de Service Public régie par l'AGW 2018 et sa dernière modification de 2017, le GRD est tenu de convertir de l'ensemble du parc d'éclairage public au LED. Le résultat attendu est une économie d'énergie de 60% à 70% de 2020 à 2030. Envisager de limiter l'éclairage de nuit dans certaines zones de la commune.				
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))	Modèle de CSC : http://lampspw.wallonie.be/dgo4/conventiondesmaires/outils-mettre-son-plan-en-oeuvre				
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	Commune				
Service communal responsable	Services Environnement - Energie - Travaux				
Partenaires potentiels	RESA				
Date de lancement	2020				
Échéance	2030				
Charge de travail totale (journées)	120				
Estimation du coût	105.000 €	Type de dépense	Investissement		
Economie financière annuelle					
Dépensé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	7
Véhicules communaux	Economie d'énergie de 10% par rapport à 2017 dans le secteur 'Véhicules communaux'			Etat d'avancement	
A faire					
Participation à l'objectif	42%			Module de calcul de la participation	
Domaine d'intervention	Eco-conduite	Moyen utilisé	Sensibilisation/information	Action affectant l'adaptation?	
Acteur à l'initiative de l'action	Commune			NON	
Titre de l'action	Formation à l'écoconduite				
Description	Il est possible de conduire de manière plus sûre, plus économique et plus respectueuse de l'environnement. L'éco-drive permet de : - Economiser 10 à 15 des consommations de carburant - Diminuer l'usure du véhicule et augmenter la durée de vie - Réaliser des déplacements plus surs et rapides - Réduire les émissions de CO2 Les cours seraient dispensés par une entreprise spécialisée à l'administration communale pour le personnel communal. Par la suite, les cours et conseils pourraient être étendu à la population.				
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))	Les indicateurs pourraient être: - Le nombre de participants à l'écodrivre - La baisse de consommation de carburant des usagers (Bilan territorial)				
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	Commune				
Service communal responsable	Service Travaux				
Partenaires potentiels					
Date de lancement	2022				
Échéance	2030				
Charge de travail totale (journées)	50				
Estimation du coût	3.000 €	Type de dépense	Non-investissement		
Dépensé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	8
Véhicules communaux	Economie d'énergie de 10% par rapport à 2017 dans le secteur 'Véhicules communaux'			Etat d'avancement	
A faire					
Participation à l'objectif	58%			Module de calcul de la participation	
Domaine d'intervention	Véhicules électriques (incl. Infrastructures)	Moyen utilisé	Marchés publics	Action affectant l'adaptation?	
				NON	
Acteur à l'initiative de l'action	Commune				

Titre de l'action	Achat de véhicules électriques				
Description	Remplacement des anciens véhicules communaux par des nouveaux véhicules électriques (ou hybrides)				
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))	Budget pour un véhicule utilitaire propre : 30000 €. Prime région Wallonne de 6000€ /véhicule				
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	Commune				
Service communal responsable					
Partenaires potentiels					
Date de lancement	2022				
Échéance	2030				
Charge de travail totale (journées)					
Estimation du coût	300.000 €	Type de dépense	Investissement		
Economie financière annuelle					
Dépensé à ce jour					
Subside	60.000 €	Nom du programme (subside)	Prime à l'achat de véhicule écologique	Type de subside	Subvention nationale/régionale
Autres impacts sociétaux					



Atténuation



Adaptation

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	9
Transport	Economie d'énergie de 25% par rapport à 2017 dans le secteur 'Transport'			Etat d'avancement	
A faire					
Participation à l'objectif	1%			Module de calcul de la participation	
Domaine d'intervention	Véhicules électriques (incl. Infrastructures)	Moyen utilisé	Planification de la mobilité	Action affectant l'adaptation?	
				NON	
Acteur à l'initiative de l'action	Structure supra-locale POLLEC				

Titre de l'action	Bornes de rechargement pour vélos électriques				
Description	Cette action prévoit l'aménagement de 5 bornes de rechargement pour vélos électriques à 2 endroits stratégiques de la commune.				
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))					
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	Commune				
Service communal responsable	Service environnement				
Partenaires potentiels	Province de Liège				
Date de lancement	2023				
Échéance	2030				
Charge de travail totale (journées)	85				
Estimation du coût	3.000 €	Type de dépense	Investissement		
Dépensé à ce jour					
Subside	2.250 €	Nom du programme (subside)	POLLEC 2020	Type de subside	Subvention nationale/régionale
Autres impacts sociétaux					



Atténuation



Adaptation

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	10
Transport	Economie d'énergie de 25% par rapport à 2017 dans le secteur 'Transport'			Etat d'avancement	
A faire					
Participation à l'objectif	16%			Module de calcul de la participation	
Domaine d'intervention	Véhicules électriques (incl. Infrastructures)	Moyen utilisé	Planification de la mobilité	Action affectant l'adaptation?	
				NON	
Acteur à l'initiative de l'action					

Titre de l'action	Installation de bornes de rechargement électrique				
Description	Cette action prévoit l'aménagement de bornes de rechargement pour véhicules électriques aux endroits opportuns comme les parkings de covoiturage ou de supermarchés, gares, centres sportifs... Au vu de l'évolution du parc automobile à travers le monde et en Belgique et pour contribuer à l'écologie de la planète, la Région wallonne s'est donnée pour but, l'implantation de 2000 bornes de rechargement pour voiture électrique sur son territoire. Par rapport à la densité de population de sa commune, Esneux a droit à 7 bornes.				
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))	0				
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	Commune				
Service communal responsable	Service Grands Projets				
Partenaires potentiels					
Date de lancement	2023				
Échéance	2030				
Charge de travail totale (journées)	85				
Estimation du coût	- €	Type de dépense			
Dépendé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					

Commune de Esneux

Plan d'Action en Faveur de l'Energie Durable et du Climat

Créer une nouvelle fiche action



Atténuation

Adaptation

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	11
Transport	Economie d'énergie de 25% par rapport à 2017 dans le secteur 'Transport'			Etat d'avancement	
Participation à l'objectif					A faire
	1%			Module de calcul de la participation	

Domaine d'intervention	Transfert modal vers la mobilité douce	Moyen utilisé	Planification de la mobilité	Action affectant l'adaptation?
Acteur à l'initiative de l'action				OUI
Commune				

Titre de l'action	Commune pilote Wallonie Cyclable				
Description	La commune d'Esneux a été sélectionnée « Commune pilote Wallonie Cyclable » parmi les Villes et Communes de Wallonie ayant le plus grand potentiel et la stratégie la plus aboutie pour développer la pratique du vélo utilitaire sur leur territoire. Le subside reçu permettra d'élaborer une véritable stratégie de développement de l'usage du vélo au quotidien, à travers, notamment, la création d'un réseau cyclopédon structurant qui relie différents pôles d'attractivité (gares, commerces, zonings, administration, hôpitaux, écoles...), la mise en place de stionnements vélos et de box vélos sécurisés.				
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))					
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	Commune				
Service communal responsable	Services Environnement - Mobilité				
Partenaires potentiels					
Date de lancement	2023				
Échéance	2030				
Charge de travail totale (journées)	170				
Estimation du coût	375.000 €	Type de dépense	Investissement		
Economie financière annuelle					
Dépensé à ce jour					
Subside	300.000 €	Nom du programme (subside)		Type de subside	Subvention nationale/régionale
Autres impacts sociétaux					



Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	12
Transport	Economie d'énergie de 25% par rapport à 2017 dans le secteur 'Transport'			Etat d'avancement	
A faire					
Participation à l'objectif	15%			Module de calcul de la participation	
Domaine d'intervention	Transfert modal vers la mobilité douce	Moyen utilisé	Planification de l'aménagement du territoire	Action affectant l'adaptation?	
				OUI	
Acteur à l'initiative de l'action	Autre				
Titre de l'action					
Développement de la mobilité active et de l'intermodalité					
Description					
Dans le cadre d'une programmation pluriannuelle de 3 ans, une enveloppe budgétaire sera attribuée à la commune afin de réaliser un plan investissement en faveur de la mobilité active et de l'intermodalité (aménagement cyclables, piétons et réalisation de mobipôles). réaliser des projets intégrés qui favorisent une meilleure prise en compte de l'ensemble des usagers de l'espace public et qui encouragent les modes de déplacement plus durables.					
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))					
Aménagements éligibles Pour les cyclistes : chemins ou pistes cyclables séparées, rues cyclables, bandes suggérées et autres marquages, signalisation, aménagements permettant de diminuer la vitesse e sécuriser des tronçons de route dangereux, stationnement sécurisé, etc. Pour les piétons : trottoirs, rues piétonnes, chemins réservés, etc. Développement de mobipôles : l'objectif est de faciliter le quotidien des usagers qui passent d'un moyen de transport à un autre pour optimiser au mieux leurs déplacements. Les mobipôles sont des espaces où convergent différentes offres et infrastructures de mobilité : gare autobus, gare SNCB, station Cambio, parking de covoiturage, Ravel, stationnement vélo, ...					
Nom du partenaire à l'initiative de l'action					
Région Wallone					
Service communal responsable					
Services Environnement - Mobilité					
Partenaires potentiels					
Date de lancement					
2023					
Échéance					
2026					
Charge de travail totale (journées)					
150					
Estimation du coût					
280.000 €		Type de dépense		Investissement	
Dépensé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
225.000 €		pimaci		Subvention nationale/régionale	
Autres impacts sociétaux					



Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	13
Transport	Economie d'énergie de 25% par rapport à 2017 dans le secteur 'Transport'			Etat d'avancement	
En cours					
Participation à l'objectif	67%			Module de calcul de la participation	
Domaine d'intervention	Véhicules plus efficaces/propres	Moyen utilisé	Autre	Action affectant l'adaptation?	
Acteur à l'initiative de l'action				NON	
Autre					
Titre de l'action					
Renouvellement du parc automobile					
Description					
Renouvellement naturel du parc automobile vers du "moins polluant"					
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s))					
La normalisation des nouveaux véhicules à la norme EURO 7 en tenant compte de l'augmentation du parc de véhicules sur base des statistiques d'immatriculation nous permet de définir la diminution d'émissions de Co2 annuelle à horizon 2030.					
Envisager des mesures d'encouragement pour l'abandon du 2ème véhicule du ménage.					
Nom du partenaire à l'initiative de l'action					
Service communal responsable					
Partenaires potentiels					
Date de lancement					
2017					
Échéance					
2030					
Charge de travail totale (journées)					
Estimation du coût					
Type de dépense					
Dépensé à ce jour					
Subside					
Nom du programme (subside)					
Type de subside					
Autres impacts sociétaux					

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	14
Logement	Economie d'énergie de 30% par rapport à 2017 dans le secteur 'Logement'			Etat d'avancement	
En cours					
Participation à l'objectif	16%			Module de calcul de la participation	
Domaine d'intervention	Action intégrée (tout ci-dessus)	Moyen utilisé	Primes et subventions	Action affectant l'adaptation?	
				NON	
Acteur à l'initiative de l'action	Commune				
Titre de l'action	Prime communale isolation ou audit				
Description	Afin d'encourager les citoyens à réaliser un audit énergétique ou des travaux de rénovation de leur habitation, la commune souhaiterait adapter sa prime communale isolation et y ajouter la réalisation d'audit énergétique . La prime est de 150€ pour un budget annuel est de 3.000 euros, ce qui permettrait d'aider 20 ménages par an (entre 2022 et 2030) à réaliser un audit énergétique de leur habitation . Cet audit énergétique pourrait toucher 160 habitations et entraînerait des travaux de rénovation énergétiques et des économies d'énergie au sein des logements.				
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))	Un Audit énergétique coûte en moyenne 1000 €. La prime communale de 150€ combinée à la prime audit de la région wallonne pouvant aller jusqu'à 660€ pour les ménages les plus précaires permettrait de toucher 160 logements dans lesquels des travaux de rénovations énergétiques seront réalisés. La commune pourra suivre les indicateurs de cette action en demandant aux citoyens qui bénéficient de la prime d'informer la commune des				
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	Commune				
Service communal responsable	Service Environnement - Energie				
Partenaires potentiels					
Date de lancement	2022				
Échéance	2030				
Charge de travail totale (journées)	100				
Estimation du coût	24.000 €	Type de dépense	Non-investissement		
Dépensé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					



Atténuation



Adaptation

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	15
Logement	Economie d'énergie de 30% par rapport à 2017 dans le secteur 'Logement'			Etat d'avancement	
A faire					
Participation à l'objectif	75%			Module de calcul de la participation	
Domaine d'intervention	Action intégrée (tout ci-dessus)	Moyen utilisé	Gestion de l'énergie	Action affectant l'adaptation?	
				OUI	
Acteur à l'initiative de l'action	Autre				
Titre de l'action	Esti'nergie				
Description	Création d'une équipe de spécialistes en énergie, véritable interface entre les citoyens, la commune et des professionnels de l'énergie, capable de répondre aux objectifs suivants: Actions de sensibilisation, d'éducation, de promotion et d'expérimentation des solutions à la transition écologique auprès de différents publics (enfants, ménages précarisés...) Aide et informations aux citoyens sur différents sujets liés à l'énergie (primes, prêt 0%...) Mise en place d'une procédure d'achats groupés Sensibilisation à l'URE Réseaux de professionnels locaux Communauté d'Energie Renouvelable Audit et mobilisation quartier par quartier Formation d'éco-citoyens				
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))					
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	Les citoyens esneutois - la commune				
Service communal responsable	Services Environnement - Energie				
Partenaires potentiels					
Date de lancement	2023				
Échéance	2030				
Charge de travail totale (journées)	3080				
Estimation du coût	700.000 €	Type de dépense	Investissement		
Dépensé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					



Atténuation



Adaptation

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	16
Logement	Economie d'énergie de 30% par rapport à 2017 dans le secteur 'Logement'			Etat d'avancement	
Nouvelle					
Participation à l'objectif	10%			Module de calcul de la participation	
Domaine d'intervention	Action intégrée (tout ci-dessus)	Moyen utilisé	Normes de construction	Action affectant l'adaptation?	
				NON	
Acteur à l'initiative de l'action	Commune				
Titre de l'action	Règles octroi permis urbanisme				
Description	Cette action a pour but de conditionner l'octroi d'un permis d'urbanisme à l'amélioration énergétique du bâtiment (présence obligatoire d'une citerne à eau de pluie, refus du placement d'une citerne à mazout...) lors de travaux de rénovation et d'extension.				
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))					
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	Commune				
Service communal responsable	Services Environnement - Energie - Urbanisme				
Partenaires potentiels					
Date de lancement	2023				
Échéance	2030				
Charge de travail totale (journées)	85				
Estimation du coût	Type de dépense				
Dépensé à ce jour					
Subside	Nom du programme (subside)		Type de subside		
Autres impacts sociétaux					



Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	17
Industrie non-ETS	Economie d'énergie de 5% par rapport à 2017 dans le secteur 'Industrie non-ETS'			Etat d'avancement	
A faire					
Participation à l'objectif	100%			Module de calcul de la participation	
Domaine d'intervention	Efficacité énergétique des bâtiments	Moyen utilisé	Sensibilisation/information	Action affectant l'adaptation?	
				NON	
Acteur à l'initiative de l'action	Commune				
Titre de l'action	Sensibilisation auprès des industries à réaliser des économies d'énergie				
Description	Effectuer un sondage auprès des entreprises locales concernant leur 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. Organiser des réunions de sensibilisation sur le thème de l'énergie et des impacts de son utilisation rationnelle au sein des entreprises avec partage de bonnes pratiques. Organiser un évènement « Comment réduire la facture énergétique de votre activité ? », pour présenter des solutions pour réduire sa facture et				
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))	Nombre d'entreprises touchées via les participations aux réunions, envoi d'un formulaire de suivi pour indicateur. Cette action entre dans l'objectif globale de réduction du secteur				
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	Commune				
Service communal responsable	Service environnement				
Partenaires potentiels	Sowalfim, référent bas-carbone ucm, facilitateur énergétique				
Date de lancement	2023				
Échéance	2030				
Charge de travail totale (journées)	50				
Estimation du coût	5.000 €	Type de dépense	Non-investissement		
Dépensé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					



Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	18
Tertiaire	Economie d'énergie de 26% par rapport à 2017 dans le secteur 'Tertiaire'			Etat d'avancement	
Participation à l'objectif	100%			Module de calcul de la participation	
Domaine d'intervention	Action intégrée (tout ci-dessus)	Moyen utilisé	Sensibilisation/information	Action affectant l'adaptation?	
Acteur à l'initiative de l'action	Commune			NON	
Titre de l'action	Sensibilisation auprès des entreprises du secteur tertiaire à réaliser des économies d'énergie				
Description	Effectuer un sondage auprès des entreprises locales concernant leur 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. Organiser des réunions de sensibilisation sur le thème de l'énergie et des impacts de son utilisation rationnelle au sein des entreprises avec partage de bonnes pratiques. Organiser un événement « Comment réduire la facture énergétique de votre activité ? », pour présenter des solutions pour réduire sa facture et les différents moyens financiers pour y parvenir. Un référent bas carbone pourrait également présenter ce qu'il propose gratuitement aux				
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))					
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	Commune				
Service communal responsable	Service environnement				
Partenaires potentiels	Sowalfim, référent bas-carbone ucm				
Date de lancement	2023				
Échéance	2030				
Charge de travail totale (journées)	50				
Estimation du coût	5.000 €	Type de dépense	Non-investissement		
Dépensé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					



Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	19
Production d'électricité	Nouvelles installations solaires photovoltaïques pour une puissance totale de 12750 kWc	Nouvelles centrales hydroélectriques pour une puissance totale de 670 kW		Etat d'avancement	
A faire					
Participation à l'objectif	100%	100%		Module de calcul de la participation	
Domaine d'intervention	Photovoltaïque	Moyen utilisé	Sensibilisation/information	Action affectant l'adaptation?	
Acteur à l'initiative de l'action	Commune	NON			
Titre de l'action	Sensibilisation et informations relatives aux énergies renouvelable				
Description	Informier le public sur les diverses énergies renouvelables existantes, sur les différents projets renouvelables à venir sur le territoire communal notamment en présentant leur potentiel de production et en les démystifiant. Favoriser l'implantation de projets hydroélectriques, de réseaux de chaleur et photovoltaïques. Coordonner les achats groupés.				
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))					
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	Commune				
Service communal responsable	Services Environnement - Energie				
Partenaires potentiels					
Date de lancement	2023				
Échéance	2030				
Charge de travail totale (journées)					
Estimation du coût	5.000 €	Type de dépense	Non-investissement		
Dépensé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	20
Autres non-énergétiques				Etat d'avancement	
				A faire	
Participation à l'objectif	100%				
Module de calcul de la participation					
Domaine d'intervention	Développement d'espaces verts	Moyen utilisé			
Acteur à l'initiative de l'action	Commune				
Titre de l'action	Mesures de préservation et de développement de la biodiversité				
Description	Création d'une station de fécondation pour l'abeille noire Re-naturalisation d'anciennes carrières Lutter contre l'érosion de sols par une communication et une sensibilisation des agriculteurs en favorisant notamment la plantation de haies Invitation à participer à des campagnes de comptage de la faune et de la flore Re-naturalisation d'anciennes zones résidentielles Privilégier les espèces non invasives adaptées à notre climat actuel et futur Création de prairies fleuries				
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))					
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	Commune				
Service communal responsable	Service Environnement				
Partenaires potentiels					
Date de lancement	2023				
Échéance	2030				
Charge de travail totale (journées)	150				
Estimation du coût	87.500 €	Type de dépense	Non-investissement		
Dépendé à ce jour					
Subside	87.500 €	Nom du programme (subside)	BiodiverCité	Type de subside	Subvention nationale/régionale
Autres impacts sociétaux					

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	21
Autres non-énergétiques				Etat d'avancement	
				A faire	
Participation à l'objectif	100%				
Module de calcul de la participation					
Domaine d'intervention	Agriculture et foresterie	Moyen utilisé			
Acteur à l'initiative de l'action	Commune				
Titre de l'action	Gestion durable des forêts				
Description	Promouvoir la gestion durable des bois et forêts communaux Promouvoir les essences adaptées au changement climatique par la plantation d'espèces résistantes aux sécheresses Favoriser la plantation de feuillus (au détriment des résineux) Accentuer la diversité des essences				
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))					
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	Commune				
Service communal responsable	Service Environnement				
Partenaires potentiels					
Date de lancement	2023				
Échéance	2030				
Charge de travail totale (journées)	150				
Estimation du coût	144.000 €	Type de dépense	Non-investissement		
Dépensé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					



Atténuation



Adaptation

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	22
Autres non-énergétiques				Etat d'avancement	
				A faire	

Participation à l'objectif	100%			Module de calcul de la participation	
----------------------------	------	--	--	--------------------------------------	--

Domaine d'intervention	Autre	Moyen utilisé	Normes de construction
------------------------	-------	---------------	------------------------

Acteur à l'initiative de l'action	Commune
-----------------------------------	---------

Titre de l'action	Lutte contre les risques d'inondation et de surcharge du réseau d'égouttage			
Description	Réduire le ruissellement en favorisant l'infiltration directe (utilisation de revêtements de sol perméables à l'eau) Rétention des eaux de pluie grâce à une toiture stockante ou une citerne à eaux de pluie de rétention avec rejet à débit limité Récupération de l'eau de ruissellement et évacuation grâce à des bassins ou fossés Renforcer les règles d'urbanisme concernant les zones inondables et l'absorption des sols			
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))				
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	Commune			
Service communal responsable	Service Environnement			
Partenaires potentiels				
Date de lancement	2023			
Échéance	2030			
Charge de travail totale (journées)	150			
Estimation du coût	5.000 €	Type de dépense	Non-investissement	
Financement des dépenses communales				
Dépensé à ce jour				
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside
Autres impacts sociétaux				



Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	23
Autres non-énergétiques				Etat d'avancement	
				A faire	

Participation à l'objectif	100%			Module de calcul de la participation	
----------------------------	------	--	--	--------------------------------------	--

Domaine d'intervention	Agriculture et foresterie	Moyen utilisé	
------------------------	---------------------------	---------------	--

Acteur à l'initiative de l'action	Commune
-----------------------------------	---------

Titre de l'action	Réduction des impacts du changement climatique sur la production de nourriture				
Description	Sensibilisation/communication aux consommateurs : choix de produits issus d'agriculture raisonnée, consommer local et de saison, communiquer sur les filières existantes (point ferme, ...) Valoriser certains produits Fair Trade au sein de l'administration communale Préserver les insectes pollinisateurs, leurs nourritures et leurs habitats (actions du plan Maya) S'inscrire dans la démarche de la ceinture aliment-terre "nourrir Liège" aller vers le 100% bio et local pour la restauration publique et et encourager la restauration privée dans la même direction				
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))					
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	Commune				
Service communal responsable	Service Environnement				
Partenaires potentiels					
Date de lancement	2023				
Échéance	2030				
Charge de travail totale (journées)	150				
Estimation du coût	5.000 €	Type de dépense	Non-investissement		
Dépensé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					

Secteur	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Objectif ciblé 3	Fiche action N°	24
Autres non-énergétiques				Etat d'avancement	
A faire					
Participation à l'objectif	100%			Module de calcul de la participation	
Domaine d'intervention	Autre	Moyen utilisé	Sensibilisation/information		
Acteur à l'initiative de l'action	Commune				
Titre de l'action	Diagnostic des ménages précarisés				
Description	Suivi de ménages précarisés bénéficiaires ou non du CPAS dans le but d'identifier les mesures qu'ils pourraient prendre pour réaliser des économies d'énergie et diminuer leurs factures. Organisation de séances d'information et de sensibilisation à destination de ce public-cible. Conseils pratiques et planification des actions concrètes visant à réduire les frais énergétiques de ménages précarisés, des actions qui visent à la fois le comportement des usagers (utilisation rationnelle de l'énergie) et l'équipement des bâtiments (amélioration de l'enveloppe du bâtiment).				
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))					
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	Commune				
Service communal responsable	Services environnement et énergie				
Partenaires potentiels	CPAS				
Date de lancement	2023				
Échéance	2030				
Charge de travail totale (journées)	100				
Estimation du coût	5.000 €	Type de dépense	Non-investissement		
Dépensé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					