



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

Version 01-01-2025



AVANT-PROPOS

Dans un contexte de crise climatique mondiale, il est essentiel de mettre en place des initiatives et des politiques à différents niveaux pour atténuer les impacts et promouvoir un développement durable.

L'**Accord de Paris**, adopté en 2015, engage les pays à limiter le réchauffement climatique bien en dessous de 2°C par rapport aux niveaux préindustriels, avec des efforts pour le limiter à 1,5°C. Les signataires s'engagent à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre (GES) et à renforcer leurs actions pour l'adaptation et la résilience climatique (*United Nations Climate Change, s. d.*).

En 2018, le **GIEC** a souligné l'importance de limiter le réchauffement à 1,5°C, indiquant que cela nécessite de réduire les émissions mondiales de GES d'environ 45 % d'ici 2030 par rapport à 2010, pour atteindre des émissions nettes nulles vers 2050 (*SPW AWAC, s. d.-d.*).

En 2019, l'UE a lancé le **Pacte Vert pour l'Europe**, visant à rendre l'Europe climatiquement neutre d'ici 2050. Ce pacte propose des mesures pour réduire les émissions de GES, promouvoir les énergies renouvelables, favoriser l'économie circulaire, protéger la biodiversité, et soutenir la mobilité durable ainsi que la rénovation énergétique des bâtiments (*Conseil européen, s. d.*).

La **Convention des Maires pour le Climat et l'Énergie**, une initiative européenne, réunit des collectivités locales engagées à dépasser les objectifs climatiques de l'UE. Les signataires s'engagent à réduire les émissions de CO2 de 55% d'ici 2030 et à adopter des mesures d'adaptation au changement climatique tout en garantissant un accès à une énergie durable (*SPW AWAC, s. d.-b.*).

À travers leur adhésion à la Convention des Maires et l'élaboration d'un **Plan d'Action pour l'Énergie Durable et le Climat** (PAEDC), les communes, y compris Hensies, s'engagent à contribuer à cet effort en accélérant la décarbonisation de leurs territoires.

En combinant les efforts globaux, européens et locaux, nous pouvons relever les défis climatiques de manière coordonnée et efficace, construisant ainsi un avenir durable pour notre planète.

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos.....	2
Table des matières	3
Table des figures.....	5
Liste des abréviations	6
1. Introduction.....	7
1.1. CONTEXTE.....	8
1.1.1. Contexte mondiale	8
1.1.2. L'Europe.....	9
1.1.3. La Belgique	10
1.1.4. La Wallonie	10
1.1.5. La coordination régionale.....	10
1.1.6. Soutien aux communes et coordination supra-communale	10
1.1.7. Plan d'action en faveur de l'énergie durable et du climat (PAEDC).....	11
1.2. ÉTAT DES LIEUX DE LA POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE ET CLIMATIQUE LOCALE À HENSIES	11
1.2.1. Organisation interne.....	12
1.3. CONCLUSION	13
2. Diagnostic	13
2.1. LA COMMUNE DE HENSIES.....	13
2.1.1. Territoire, population, activité économique, logement et mobilité	13
2.2. INVENTAIRE DE RÉFÉRENCE DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE (IRE)	18
2.2.1. Hypothèses	18
2.2.2. Bilan patrimonial	18
2.2.3. Bilan territorial	20
2.3. VULNÉRABILITÉ DE LA COMMUNE D'HENSIES AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES	22
2.3.1. Définitions, changements observés et conséquences	22
2.3.2. Etude de vulnérabilité aux changements climatiques sur le territoire d'Hensies.....	23
2.4. LE POTENTIEL RENOUVELABLE DU TERRITOIRE	29
2.5. CONCLUSION	31
3. Stratégie globale.....	31
3.1. DYNAMIQUE PARTICIPATIVE	31
3.1.1. Identification des ressources.....	32
3.1.2. Les ressources humaines comme moteur du changement.....	32
3.2. ASPECT ORGANISATIONNELS	32

3.2.1.	Le coordinateur POLLEC (CPC).....	32
3.2.2.	Comité de pilotage externe.....	33
3.2.3.	Comité de pilotage interne.....	33
3.3.	LE COÛT DE L'INACTION	34
3.4.	VISION ET OBJECTIFS	35
3.5.	CONCLUSION	36
4.	Plan d'actions	36
4.1.	ACTIONS PRIORITAIRES	36
4.2.	ACTIONS PORTÉES PAR LA COMMUNE	40
4.3.	ACTIONS PORTÉES PAR LES CITOYENS	46
4.4.	PLANNING.....	59
4.5.	BUDGET	59
4.6.	CONCLUSION	61
5.	Conclusion	62
1.	Bibliographie.....	63
2.	Annexes	I

TABLE DES FIGURES

Figure 1 Évolution de certaines variables climatiques sélectionnées à quatre niveaux de réchauffement planétaire (°C) Source : Bon Pote (Wagner, 2022).....	8
Figure 2 PAEDC basé sur l'atténuation et l'adaptation	11
Figure 3 Approche holistique pour répondre aux défis actuels et futurs liés au changement climatique	11
Figure 4 : Pyramide des âges au 01/01/24 (Source : IWEPS)	15
Figure 5 Répartition du territoire selon l'utilisation du sol au 01/01/2023 (Source : IWEPS)	15
Figure 6 : Répartition des postes de travail salarié selon le secteur d'activité au 30/06/2022 (Source : IWEPS) – Total : 3869 postes.....	16
Figure 7 Pourcentage du type de logements en 2023 et le pourcentage des bâtiments selon l'année de construction de la commune d'Hensies (Source : IWEPS)	17
Figure 8 Pourcentage de la composition du parc automobile de la commune d'Hensies (Source : IWEPS)	17
Figure 9 Evolution de la consommation d'énergie de 2006 à 2020 par secteur et par vecteur de l'administration communale Hensies.....	19
Figure 10 Evolution des émissions GES de 2006 à 2020 par secteur et par vecteur de l'administration communal Hensies	20
Figure 11 Evolution de la consommation de 2006 à 2020 par secteur et par vecteur des activités territoriales communales	21
Figure 12 Evolution des émissions de 2006 à 2020 par secteur et par vecteur des activités territoriales communales	22
Figure 13 Effet du changement climatique sur la commune d'Hensies Source : Adapt-ta-commune .	24
Figure 14 Détail des effets du changement climatique sur l'aménagement du territoire Source : Adapt-ta-commune	24
Figure 15 Détail des effets du changement climatique sur la santé Source : Adapt-ta-commune.....	25
Figure 16 Détail des effets du changement climatique sur l'agriculture Source : Adapt-ta-commune	26
Figure 17 Détail des effets du changement climatique sur la biodiversité Source : Adapt-ta-commune	27
Figure 18 Détail des effets du changement climatique sur les ressources en eau Source : Adapt-ta-commune.....	28
Figure 19 Détail des effets du changement climatique sur l'énergie Source : Adapt-ta-commune	28
Figure 20 Évolution de la production d'électricité à partir de SER (Source : IWEPS)	29
Figure 21 Organigramme du plan d'actions	33
Figure 22 Comparaison de l'évolution des factures énergétiques en fonction de différents scénarios	34
Figure 23 Vision 2050 de la commune de Hensies.....	35

LISTE DES ABRÉVIATIONS

AC	Administration communale
AwAC	Agence wallonne de l'air et du climat
CCNUCC	Convention cadre des Nations Unis sur le changement climatique
COFIL	Comité de pilotage
CPAS	Centre public d'action sociale
CPC	Coordinateur/rice du Plan Climat
EEE	Espèces exotiques envahissantes
GES	Gaz à effet de serre
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
IRE	Inventaire de référence des émissions de gaz à effet de serre
PACE	Plan Air Climat Energie
PAEDC	Plan d'action en faveur de l'énergie durable et du climat
POLLEC	Politique locale Énergie Climat
ROI	Règlement d'ordre intérieur
SGIB	Site de grand intérêt biologique
SPW Energie	Service public de Wallonie

1. INTRODUCTION

Le présent rapport constitue la première version du **Plan d'Action en faveur de l'Énergie Durable et du Climat** (PAEDC) de la ville de Hensies. Ce plan d'action s'inscrit dans le cadre de l'adhésion de la commune à la **Convention des Maires en août 2021**, témoignant de son engagement à relever les défis climatiques et énergétiques de manière proactive et responsable.

La mise en place du PAEDC a été rendue possible grâce à **l'appel à projet POLLEC22 RH** financé par la Région Wallonne. Ce financement a permis à l'administration communale de recruter une **coordinatrice Politique locale Énergie Climat (POLLEC)** dédiée, chargée d'élaborer et de mettre en œuvre ce plan ambitieux. La coordinatrice a joué un rôle crucial en rassemblant les différents acteurs du territoire pour assurer une démarche collaborative et intégrée.

Ce travail est le fruit d'une collaboration entre divers acteurs locaux, y compris les représentants de la commune, les entreprises locales, les associations et les citoyens. Ensemble, nous avons identifié les priorités, défini les actions à mener pour atteindre nos objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre, d'amélioration de l'efficacité énergétique et de promotion des énergies renouvelables.

L'élaboration de ce PAEDC marque le début d'un effort continu pour transformer notre commune en un modèle de durabilité et de résilience face aux défis climatiques.

1.1. CONTEXTE

1.1.1. Contexte mondial

Le **changement climatique** est l'un des défis les plus urgents et complexes de notre époque. Les activités humaines, telles que la combustion des combustibles fossiles, la déforestation et les pratiques agricoles intensives, libèrent d'énormes quantités de **gaz à effet de serre** (GES), renforçant ainsi l'effet de serre¹ et provoquant un **réchauffement global** (*Commission européenne, s. d.-b*).

Depuis le début de l'ère industrielle, **la température moyenne mondiale a augmenté d'environ 1,1°C**. Cette augmentation, bien que semblant modeste, a des conséquences significatives. Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) avertit que sans mesures drastiques pour réduire les émissions de GES, nous pourrions atteindre une hausse de 3°C à 4°C d'ici la fin du siècle (*Climat.be, s. d.*).

Les conséquences du changement climatique se manifestent par une **fréquence et une intensité accrue des événements climatiques extrêmes** : vagues de chaleur, incendies de forêt, sécheresses prolongées, inondations et tempêtes violentes. La figure 1 montre l'évolution de certaines variables climatiques à différents niveaux de réchauffement planétaire. En 2023, ces événements ont causé des pertes économiques et humaines considérables, soulignant la vulnérabilité des communautés et des écosystèmes.

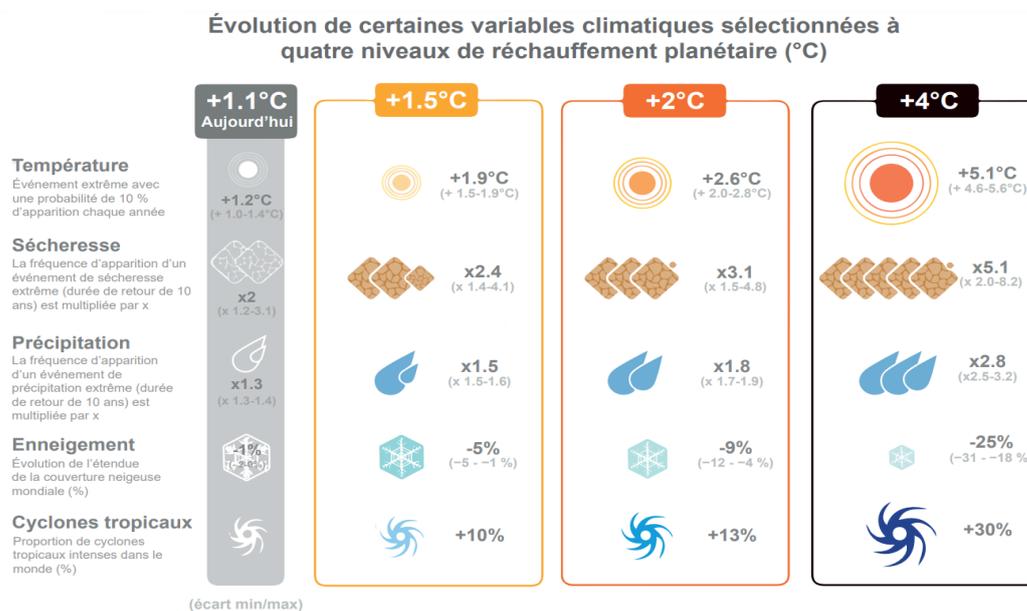


Figure 1 Évolution de certaines variables climatiques sélectionnées à quatre niveaux de réchauffement planétaire (°C)
Source : Bon Pote (Wagner, 2022)

La **biodiversité** est également gravement affectée. Les changements de température et de précipitations perturbent les habitats naturels, menaçant de nombreuses espèces. Les écosystèmes

¹ L'effet de serre est un phénomène naturel par lequel les gaz naturellement présents dans l'atmosphère (principalement la vapeur d'eau) retiennent une partie de la chaleur émise par notre planète.

marins et terrestres sont plus vulnérables, réduisant leur résilience² et leur capacité à fournir des services essentiels³.

Les **conséquences pour l'humanité** sont multiples et graves. Les pénuries alimentaires sont exacerbées par la menace qui pèse sur les ressources halieutiques⁴, les cultures et le bétail. Le stress thermique⁵ réduit les ressources en eau et en prairies pour le pâturage. Les risques pour la santé augmentent avec la propagation de maladies et les effets des phénomènes météorologiques extrêmes, qui entraînent une hausse des maladies et des décès (*Commission européenne, s. d.-a*).

Le changement climatique aggrave également la pauvreté et provoque des migrations massives. Les inondations détruisent des habitations, tandis que la chaleur extrême rend difficile le travail en extérieur. Chaque année, environ 23 millions de personnes sont déplacées par des catastrophes liées aux conditions météorologiques, les rendant encore plus vulnérables à la pauvreté (*Nations, s. d.*).

En conclusion, la situation climatique actuelle requiert une attention urgente et des actions déterminées pour éviter les pires scénarios et assurer un avenir durable pour les générations futures.

1.1.2. L'Europe



Pour répondre à cette situation mondiale alarmante, l'Europe a mis en place des initiatives. La **Convention des Maires pour le Climat et l'Énergie**, lancée en 2008 par la Commission européenne, est l'une de ces initiatives.

Cette initiative encourage les communes à adopter une approche intégrée pour atténuer le changement climatique et à s'adapter à ses effets. En adhérant à la Convention, les signataires s'engagent à réduire les émissions de CO₂ (moins 55% à l'horizon 2030 et la neutralité carbone d'ici 2050), à développer des énergies renouvelables sur leur territoire et à accroître leur résilience face au changement climatique. Cet engagement implique l'élaboration d'un PAEDC. L'initiative promeut l'action locale en alignement avec des stratégies européennes plus larges telles que l'Accord de Paris et le Pacte Vert pour l'Europe, favorisant un modèle de coopération multi-niveaux pour relever efficacement les défis climatiques (*Commission européenne, s. d.-c*).

² Résilience écologique est la capacité d'un écosystème à supporter et à se remettre d'une perturbation ou d'un facteur de stress de manière à ce que son organisation et sa structure biologiques restent équilibrées à leur état stable de base. Une faible résilience peut conduire un système écologique à changer profondément de structure et de fonctionnement après une perturbation.

³ Services écosystémiques : C'est un service gratuit de la nature, essentiel à notre vie et à notre société, comme la pollinisation par les insectes qui permet la production de fruits et légumes.

⁴ Les ressources halieutiques désignent l'ensemble des organismes aquatiques exploitables par l'Homme, qu'ils soient issus de la pêche en milieu naturel ou de l'aquaculture. Cette notion englobe un vaste éventail d'espèces, allant des poissons aux crustacés en passant par les mollusques, représentant une composante cruciale de l'alimentation mondiale.

⁵ Le stress thermique des sols se réfère aux températures élevées qui dépassent les niveaux idéaux, perturbant la croissance des plantes et l'activité des microorganismes, ce qui compromet la fertilité et la productivité du sol.

1.1.3. La Belgique

En Belgique, les engagements en matière de politique climatique s'inscrivent dans une vision stratégique à long terme, alignée sur les objectifs européens. Cette coordination nationale vise à harmoniser les efforts locaux avec les directives européennes, notamment à travers le **Plan national intégré énergie et climat**.

1.1.4. La Wallonie

À l'échelle régionale, la Wallonie déploie le **décret « Climat »** comme cadre directeur pour ses politiques environnementales. Ce cadre stratégique définit des objectifs ambitieux :

- Une réduction de 30% des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990 en 2020 ;
- Une réduction de 80 à 95% des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990 en 2050.

Ceux-ci sont intégrés dans le Plan Air Climat Energie (PACE) et encouragent une approche cohérente au niveau communal via la Convention des Maires.

À travers leur adhésion à la Convention des Maires et l'élaboration d'un PAEDC, les communes s'engagent à contribuer à cet effort en accélérant la décarbonisation de leurs territoires.

1.1.5. La coordination régionale

La Wallonie joue un rôle central en tant que coordinateur régional de la Convention des Maires, facilitant ainsi la mise en œuvre des engagements locaux en matière de climat. Cette coordination renforce la collaboration entre les communes pour atteindre efficacement les objectifs fixés par l'Europe et la Belgique.

La coordination régionale de la Convention des Maires s'articule autour de deux instances : une **équipe de coordination** et un **comité d'accompagnement**, présidés par le coordinateur régional.

L'équipe de coordination est composée de l'Agence wallonne de l'Air et du Climat (AWAC) et du Service Public de Wallonie Énergie (SPW Énergie). Ces deux organismes, aux compétences complémentaires, alternent le rôle de coordinateur régional tous les deux ans.

Le comité d'accompagnement réunit divers acteurs impliqués dans les axes de travail définis par la Convention. (SPW AWAC, s. d.-c)

La coordination régionale est détaillée en Annexe 1.

1.1.6. Soutien aux communes et coordination supra-communale

Au-delà des efforts individuels des communes, des structures supra-communales, comme **la Province du Hainaut** pour Hensies, fournissent un soutien essentiel. Cette collaboration renforce les capacités locales à élaborer et mettre en œuvre le PAEDC, soutenant ainsi une transition vers des pratiques énergétiques durables et résilientes.

1.1.7. Plan d'action en faveur de l'énergie durable et du climat (PAEDC)

En développant un **PAEDC basé sur l'atténuation et l'adaptation**, les communes telles que Hensies s'engagent à transformer leurs ambitions climatiques en actions concrètes. Ce plan vise à promouvoir la **sobriété énergétique**, la **résilience face aux changements climatiques** et une **participation démocratique active**, tout en contribuant aux objectifs nationaux et européens. De quoi aborder les enjeux sociaux, économiques, culturels et démocratiques de demain.

Les mesures **socio-techniques** incluent l'amélioration de l'efficacité énergétique, la promotion de la sobriété énergétique par des changements comportementaux et la promotion de la circularité en remplaçant les ressources non renouvelables par des sources renouvelables ou des déchets. La **transition sociale** vise à assurer l'inclusion de tous les citoyens dans ce processus, en réduisant les inégalités sociales et en encourageant la participation active.

La **transition économique** encourage l'émergence de nouveaux modèles économiques coopératifs et durables, impliquant les citoyens, les pouvoirs publics, les agriculteurs et les entreprises.

La **transition démocratique** nécessite la mise en place de processus participatifs pour l'élaboration et la gestion des plans d'actions, impliquant les acteurs locaux dans la définition de l'avenir énergétique des territoires.

Enfin, la **transition culturelle** souligne l'importance de repenser les valeurs et les normes pour imaginer un avenir désirable, intégrant des nouveaux récits sur la relation de l'homme avec son environnement et ses communautés.

Le PAEDC propose ainsi une approche holistique pour répondre aux défis actuels et futurs liés au changement climatique, en mobilisant tous les aspects de la société et de la gouvernance locale (SPW AWAC, s. d.-a).

1.2. ÉTAT DES LIEUX DE LA POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE ET CLIMATIQUE LOCALE À HENSIES

La Commune de Hensies a adhéré en 2021 à la Convention des Maires, mais ce n'est qu'en septembre 2023, grâce à l'appel à projet POLLEC 22 RH, qu'elle a pu recruter une Coordinatrice du Plan Climat (CPC) pour élaborer et mettre en œuvre son PAEDC. Les engagements de la Commune sont détaillés dans l'Arrêté Ministériel relatif à l'octroi du subside. Cet arrêté décrit les missions du CPC et les



Figure 2 PAEDC basé sur l'atténuation et l'adaptation (SPW AWAC, s. d.)

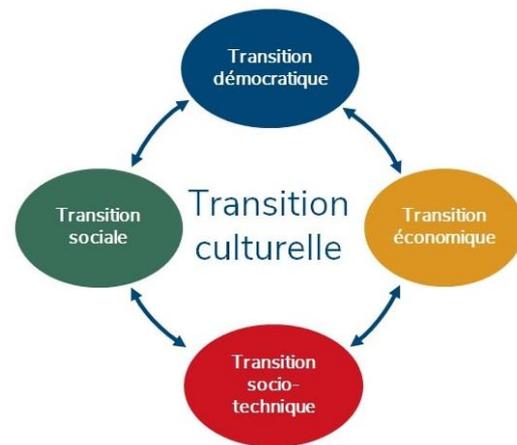


Figure 3 Approche holistique pour répondre aux défis actuels et futurs liés au changement climatique

conditions d'octroi de la subvention sur une période de 36 mois, correspondant à la durée du financement, selon la phase dans laquelle se trouve la Commune.

Actuellement, Hensies est en phase 1, ce qui signifie qu'elle dispose de 36 mois à partir de septembre 2023, pour élaborer, mettre en œuvre et suivre le PAEDC. La commune doit également exécuter un programme de travail composé de trois fiches projets, validé par la Région Wallonne lors de l'octroi de la subvention. Ce programme de travail inclut :

- **La rénovation énergétique du bâti communal**
- **Le recours à des tiers-investisseurs pour développer les énergies renouvelables sur le territoire**
- **L'initiative "Génération Zéro-Watt"**

Ceux-ci sont détaillés en fiche action au point 4.1.2 de ce rapport.

Ces projets concrets sont essentiels pour atteindre les objectifs ambitieux de la Commune en matière de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

1.2.1. Organisation interne

Pour réaliser le PAEDC, la commune d'Hensies a choisi de mettre en place un Comité de pilotage (COFIL). Ceci a fait l'objet d'une décision au Collège Communal.

La **structure du Comité de Pilotage** repose sur une approche collaborative, scindée en **deux entités complémentaires** : un **comité interne** à l'administration communale et un **comité externe**. Cette organisation vise à garantir une synergie optimale entre les décisions stratégiques prises au sein de l'administration et les propositions émanant des acteurs locaux.

- **Externe** : composé de citoyens.

Rôle : Le comité externe est chargé de proposer des idées et des actions abouties, fruit d'une réflexion collective et concertée, en réponse aux enjeux locaux.

- **Interne** : composé d'agents communaux, du Directeur Général et des élus locaux.

Rôle : Le COFIL interne, quant à lui, prend connaissance de ces propositions, en évalue la faisabilité, et assure leur soutien en termes de planification, de mobilisation des ressources, et d'intégration dans la politique communale.

Une charte qui équivaut à un ROI a été rédigée pour cadrer le fonctionnement du comité de pilotage. Les sessions de travail du comité de pilotage externe ont été organisées sous forme d'ateliers. En 2024, 4 ateliers ont été programmés.

1.3. CONCLUSION

CONCLUSION

Ce chapitre a souligné l'**importance de l'action collective** pour faire face à l'urgence climatique mondiale. La Convention des Maires, qui fédère les communes autour d'objectifs communs, joue un rôle clé dans cette mobilisation, en encourageant **la coopération entre les citoyens, les gouvernements locaux, les entreprises, et les organisations.**

Pour la commune de Hensies, la réussite de cette transition repose sur la collaboration de multiples acteurs : les autorités locales, qui coordonnent et soutiennent les initiatives ; les citoyens, dont la participation active est essentielle pour concevoir des solutions adaptées ; et les partenaires privés, qui apportent leur expertise technique et économique.

Cependant, pour que ces acteurs puissent agir efficacement, il est nécessaire de disposer d'un diagnostic précis de la situation actuelle. C'est l'objet du chapitre suivant, celui-ci nous permettra de mieux comprendre les forces, faiblesses et enjeux spécifiques de la commune afin d'orienter les futures actions vers un développement durable et inclusif.

2. DIAGNOSTIC

2.1. LA COMMUNE DE HENSIES

2.1.1. Territoire, population, activité économique, logement et mobilité

Hensies, ancienne cité minière et **commune rurale** de la Province du Hainaut, s'étend le long de la vallée de la Haine, à la frontière franco-belge.



Composée des villages de **Hensies, Montroeuil-sur-Haine, Thulin et Hainin**, elle couvre 2 640 hectares et abrite une population de 6 797 habitants.

Historiquement, Hensies doit son développement aux charbonnages qui se sont établis après la Première Guerre mondiale. Les mines, concentrées principalement aux Sartis près du canal Mons-Condé, ont été une source majeure d'activité économique jusqu'à leur fermeture en 1976. Contrairement à d'autres régions minières, Hensies n'a pas vu de terrils s'élever, les marais environnants absorbant les résidus miniers. La géographie de Hensies est marquée par ses prairies humides le long de la Haine. Le canal, autrefois vital pour le transport du charbon, reste un élément clé des voies de communication malgré les défis d'entretien du côté français.

LES GRANDS CHIFFRES

Population : 6.797 habitants

♀ : 3.536

♂ : 3.261

Nombre de ménages : 2.974

Nombre de logements : 3.175

Superficie : 26,4 km²

Densité de population : 257,3

habitants/km²

Age moyen de la population : 42,6 ans

Part de non-belges : 7,57 %

Données 01/01/2023

Sources : SPF économie – Statbel, CAP Ruralité



Population en âge de travailler

(15-64 ans) : 4 439

Nombre d'actifs : 2.806

Nombre d'inactifs : 1.633

Taux d'activité administratif : 64,3 %

Taux d'emploi administratif : 55,4 %

Taux de chômage administratif : 14,2 %

Période : moyenne annuelle 2021, 2023

Sources : Comptes de l'emploi wallon, Steunpunt Werk

Les années 1960 ont vu l'arrivée significative de travailleurs turcs, attirés par les opportunités d'emploi dans les mines locales. Leur intégration progressive a densifié les quartiers du centre, enrichissant le tissu social et culturel de la commune.

Le caractère rural de Hensies se manifeste à travers ses villages attrayants et ses espaces naturels environnants. En effet, près de **30% du territoire de Hensies est inclus dans la zone Natura 2000⁶, comprenant des réserves naturelles et des Sites de Grand Intérêt Biologique (SGIB)**. Ces zones jouent un rôle crucial dans la conservation de la biodiversité locale et offrent des espaces naturels précieux pour les citoyens et les visiteurs.

Deux gares (Thulin et Hainin) voient passer environ 500 navetteurs chaque jour, assurant une connexion efficace avec les centres urbains voisins et renforçant le dynamisme économique local.

La commune possède également six écoles fondamentales, soulignant son engagement envers l'éducation de qualité pour ses habitants jeunes et moins jeunes.

La richesse culturelle de Hensies se reflète dans ses nombreuses festivités, organisées tout au long de l'année. Ces événements renforcent le tissu social et promeuvent le patrimoine culturel diversifié de la région.

Aujourd'hui, Hensies fait face à des défis socio-économiques persistants avec un taux de chômage élevé et une précarité notable, nécessitant une gestion budgétaire prudente.

Les priorités communales incluent la sécurité, l'éducation et la promotion d'une économie durable. La commune aspire à sensibiliser ses citoyens à la question cruciale de l'énergie et du climat, tirant parti de ses paysages naturels et de sa biodiversité riche pour promouvoir une transition vers un avenir plus durable et inclusif.

(IWEPS, s. d.)

- *Structure de la population*

La pyramide des âges de Hensies, représentée sur la figure 4, avec la population masculine à gauche (bleue) et la population féminine à droite (rose), offre un aperçu clair de la structure démographique de la commune par rapport à la Wallonie.

Cette pyramide des âges révèle une structure démographique typique d'une commune rurale ou semi-rurale en Europe occidentale. D'après cette analyse, **Hensies présente une population vieillissante avec une surreprésentation des 50-54 ans et une sous-représentation des jeunes adultes par rapport à la Wallonie.**

⁶ Le réseau Natura 2000, constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe.

Pyramide des âges de l'entité HENSIES (Commune) [01/01/2024]



Figure 4 : Pyramide des âges au 01/01/24 (Source : IWEPS)

- Répartition du territoire

Le graphique de la figure 5 montre que Hensies est **une commune largement agricole** (59,2% de terres agricoles). L'agriculture conventionnelle est la plus répandue sur le territoire. Celle-ci peut être source d'émissions de gaz à effet de serre, notamment de méthane (CH₄) et de protoxyde d'azote (N₂O), selon les types de cultures et l'utilisation d'engrais.

La prédominance des terres agricoles offre des opportunités pour des pratiques durables qui pourraient améliorer le bilan carbone de la commune.

Le faible pourcentage de terres artificialisées pourrait limiter l'empreinte urbaine sur le climat, mais aussi restreindre le développement d'infrastructures énergétiques à grande échelle.

La présence de terres boisées, bien que limitée, contribue positivement au climat. En conclusion, la répartition du territoire d'Hensies, dominée par l'agriculture, présente à la fois des défis et des opportunités en termes d'énergie et de climat.

Répartition du territoire de l'entité HENSIES (Commune) selon l'utilisation du sol [01/01/2023]

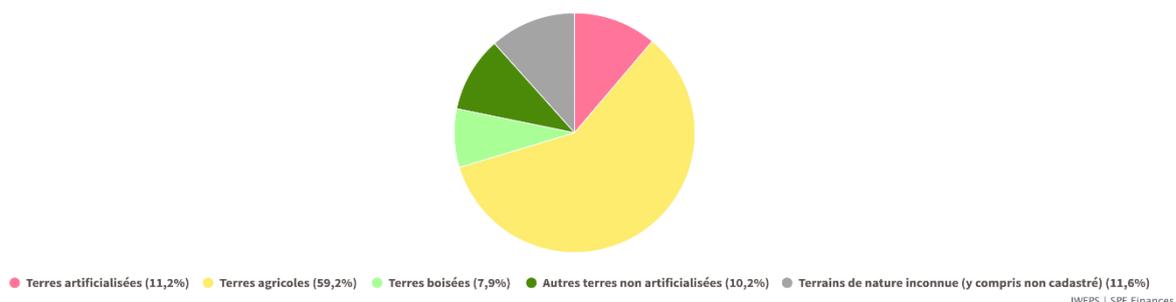


Figure 5 Répartition du territoire selon l'utilisation du sol au 01/01/2023 (Source : IWEPS)

- Activité économique

Le secteur public (administration, défense, enseignement, santé, social) représente près de la moitié des emplois salariés dans la commune (voir figure 6). L'industrie est le deuxième secteur le plus important, suivi par le commerce, les transports et l'horeca. Les secteurs comme l'agriculture et l'immobilier ont une très faible représentation.

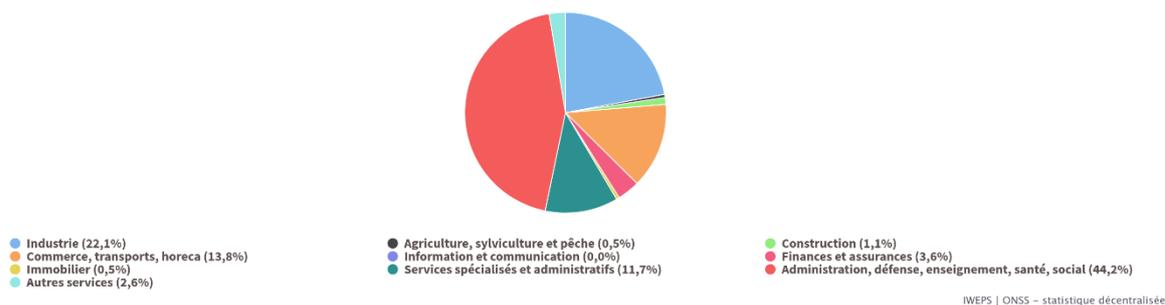


Figure 6 : Répartition des postes de travail salarié selon le secteur d'activité au 30/06/2022 (Source : IWEPS) – Total : 3869 postes

Malgré la prédominance des terres agricoles (voir figure 5) l'agriculture ne représente que 0,5% des emplois salariés. Les terres artificialisées (11,2%) semblent supporter la majorité des emplois, notamment dans l'administration, l'industrie et les services.

En conclusion, bien que certains secteurs comme l'industrie et les transports aient un impact plus direct et visible sur le climat et l'énergie, tous les secteurs jouent un rôle dans la transition écologique. Les secteurs dominants (administration et industrie) ont une responsabilité particulière et un potentiel important pour mettre en œuvre des politiques et des pratiques respectueuses de l'environnement.

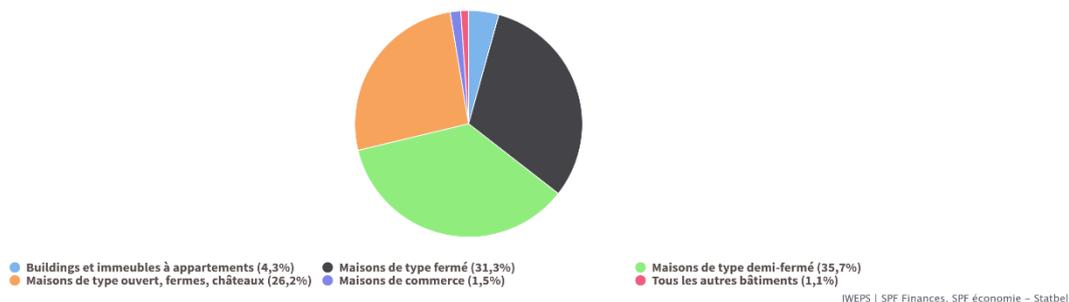
- *Logement*

Selon le graphique figure 7, **les maisons individuelles représentent la grande majorité des logements** (93,2%). Les appartements et immeubles collectifs sont relativement peu nombreux (4,3%). Avec 30,9% des bâtiments construits avant 1900 et 48,2% avant 1945, **une grande partie du parc immobilier est ancien**. Seulement 9,1% des bâtiments ont été construits après 2002, période où les normes énergétiques sont devenues plus strictes.

Les bâtiments anciens sont généralement moins performants énergétiquement, car construits avant l'introduction des normes d'isolation modernes. La prédominance des maisons individuelles (93,2%) peut avoir un impact sur la consommation énergétique. Premièrement, leur surface extérieure exposée (murs, toiture, fenêtres) est proportionnellement plus importante par rapport au volume intérieur, ce qui augmente les pertes de chaleur en hiver et les besoins en climatisation en été. Deuxièmement, elles bénéficient moins des effets de mutualisation énergétique, contrairement aux logements collectifs où les appartements voisins peuvent limiter les pertes thermiques. Enfin, ces maisons nécessitent souvent des systèmes de chauffage individuels, comme des chaudières au mazout ou au gaz, qui sont généralement moins efficaces que les solutions collectives centralisées.

En conclusion, la combinaison d'un parc immobilier majoritairement ancien et composé de maisons individuelles suggère que la consommation énergétique moyenne des bâtiments à Hensies est probablement élevée. Cela représente un défi important en termes de rénovation énergétique, mais aussi une opportunité significative d'amélioration de l'efficacité énergétique du parc immobilier de la commune.

Types de logements de l'entité HENSIES (Commune) [01/01/2023]



Bâtiments selon l'année de construction pour l'entité HENSIES (Commune) [01/01/2023]

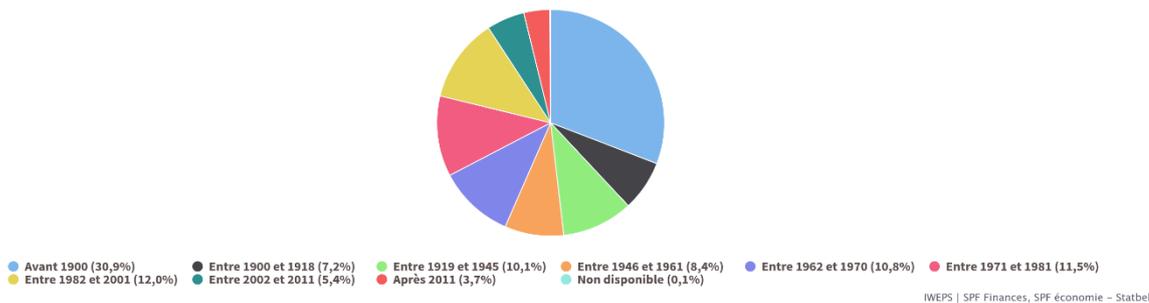


Figure 7 Pourcentage du type de logements en 2023 et le pourcentage des bâtiments selon l'année de construction de la commune d'Hensies (Source : IWEPS)

- **Mobilité**

Les voitures privées représentent 77,4 % du parc, ce qui est très significatif (figure 8). Cela suggère une **forte dépendance aux véhicules personnels**, qui sont généralement à moteur thermique (essence ou diesel). Cette prédominance a un impact important sur la consommation d'énergie fossile et les émissions de gaz à effet de serre.

Bien que le graphique indique 0 % pour les autobus et autocars, il existe en réalité une présence de transports en commun dans la commune. Les lignes de bus TEC 29 et 31 desservent le territoire, même si la ligne 31 a une fréquence très limitée, avec seulement trois passages par jour. En ce qui concerne le rail, la gare de Thulin offre un accès aux trains, mais elle est desservie par une ligne à voie unique. Cela signifie que, en cas de problème, l'interruption de la circulation des trains peut se produire. De plus, les retards fréquents et les compositions réduites incitent de nombreux usagers à privilégier la voiture plutôt que le train. La SNCB envisage même de supprimer l'arrêt de Hainin, ce qui aggraverait encore la situation. Ces éléments soulignent la nécessité d'améliorer l'offre de transports en commun pour réduire la dépendance à la voiture individuelle.

Composition du parc de véhicules de l'entité HENSIES (Commune) [01/08/2023]

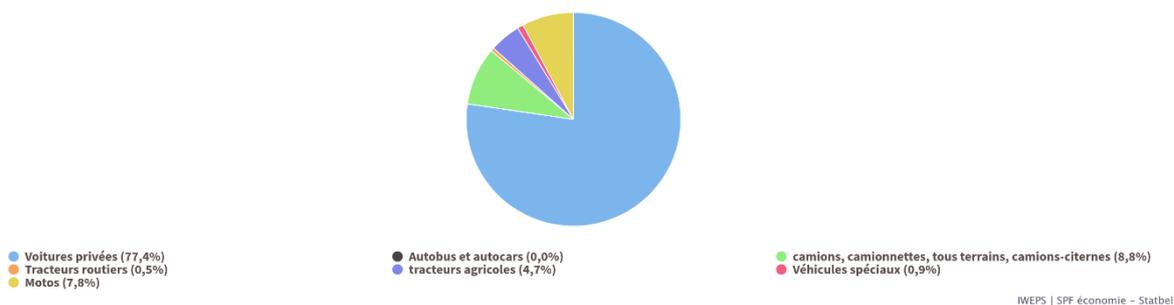


Figure 8 Pourcentage de la composition du parc automobile de la commune d'Hensies (Source : IWEPS)

2.2. INVENTAIRE DE RÉFÉRENCE DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE (IRE)

Le bilan CO₂ communal, appelé « Inventaire de Référence des Emissions » par la Convention des Maires reprend **l'ensemble des émissions de CO₂ générées par la consommation énergétique de tous les secteurs du territoire communal** lors de l'année de référence servant de base à l'établissement de l'objectif de réduction des émissions de 55%. La Convention des Maires impose d'utiliser comme année de référence 1990 ou l'année ultérieure pour laquelle la commune estime disposer des données les plus fiables. En Wallonie, il a été décidé d'imposer aux communes l'utilisation de l'année de référence 2006.

Les bilans présentés ci-dessous ne tiennent pas compte des émissions liées à l'énergie grise contenue dans les biens et l'alimentation, ni des émissions de gaz à effet de serre indépendantes de la consommation d'énergie (gaz de refroidissement, émissions biogéniques du secteur agricole, etc.). C'est pourquoi, l'identification des domaines d'intervention prioritaires ne doit pas uniquement être basée sur l'analyse de ces bilans.

2.2.1. Hypothèses

Le bilan réalisé dans le cadre du PAEDC est un premier bilan pour la commune. Il est donc possible qu'il évolue dans le temps si les données se précisent ou s'il y a une modification dans le parc de bâtiments.

Les données ont été collectées de 2006 (année de référence) à 2020 (date à laquelle les données de la région wallonne étaient disponibles).

Les données proviennent des factures de la commune. Pour les données manquantes de certains bâtiments, un estimatif a été réalisé : moyenne sur 3 années représentatives. Pour le gaz, un facteur de conversion a été utilisé pour convertir les kWh en m³ (unité demandée pour l'encodage dans l'outil POLLEC). Selon la CREG, le coefficient de conversion national varie entre 10,3 et 11,6. Pour le bilan réalisé pour la commune de Hensies, un facteur de 11 a été utilisé afin de simplifier les calculs.

2.2.2. Bilan patrimonial

A. Définition

Le bilan patrimonial correspond à l'ensemble des consommations énergétiques liées aux activités de l'administration communale. Il couvre les différentes sources et usages de l'énergie nécessaires au fonctionnement des infrastructures et des équipements sous la gestion directe de la commune.

La commune de Hensies gère 24 bâtiments communaux, incluant les écoles, la maison de quartier, les cimetières, les installations sportives, les salles de fêtes, le CPAS, le dépôt communal, entre autres. La liste complète des bâtiments est disponible en annexe 2.

Le bilan patrimonial intègre les consommations énergétiques suivantes :

- Chauffage des bâtiments communaux ;
- Electricité des bâtiments (hors chauffage) ;

- Electricité (autres équipements) ;
- Eclairage public ;
- Matériel roulant.

B. Résultats et analyse

Les résultats obtenus grâce à l'outil PAEDC montrent une évolution notable de la consommation énergétique et des émissions de CO2 entre 2006 et 2020 relatives à l'Administration communale.

- **CONSOMMATION D'ÉNERGIE de l'Administration communale**

La consommation énergétique relative à l'Administration communale totale a **diminuée de 12%** de 2006 à 2020, comme il est constaté sur la figure 9.

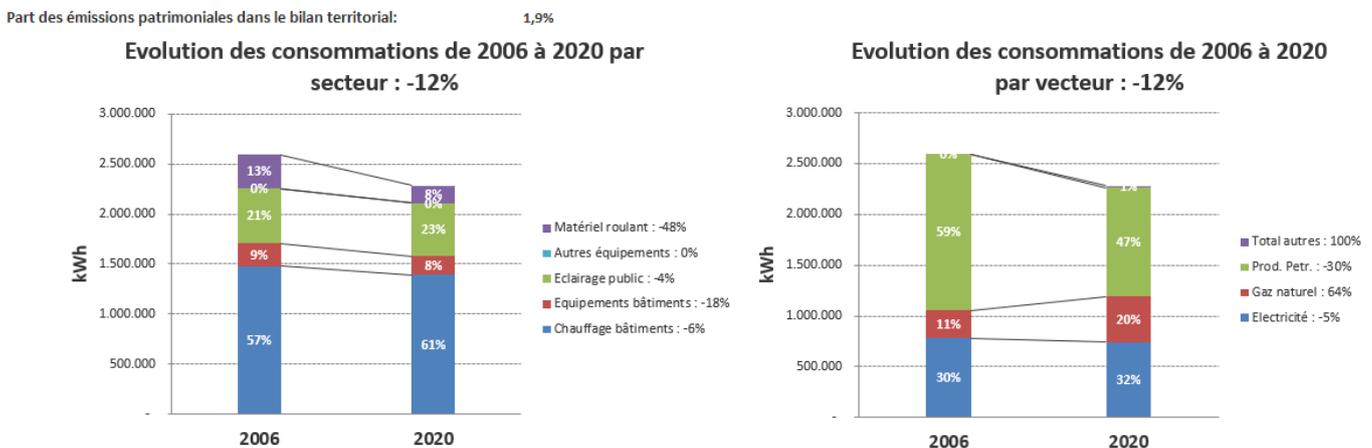


Figure 9 Evolution de la consommation d'énergie de 2006 à 2020 par secteur et par vecteur de l'administration communale Hensies

L'analyse de la consommation d'énergie de l'Administration communale révèle que le secteur du chauffage des bâtiments est le premier consommateur, représentant 61% de la consommation totale en 2020. Cette situation souligne l'importance d'améliorer l'efficacité énergétique dans les bâtiments publics. En second lieu, l'éclairage public constitue 23% de la consommation d'énergie.

Les **sources d'énergie** de cette consommation se répartissent comme suit :

- Produits pétroliers (47%) : Cette catégorie comprend principalement le mazout, qui reste une source importante de chauffage ;
- Gaz naturel (20%) ;
- Électricité (32%).

Cette répartition montre une dépendance persistante aux énergies fossiles, ce qui pose des défis pour la transition énergétique de la commune.

- **ÉMISSIONS DES GES de l'Administration communale**

Les émissions de CO2, relatives à l'Administration communale ont chuté de 42% comme constaté à la figure 10.

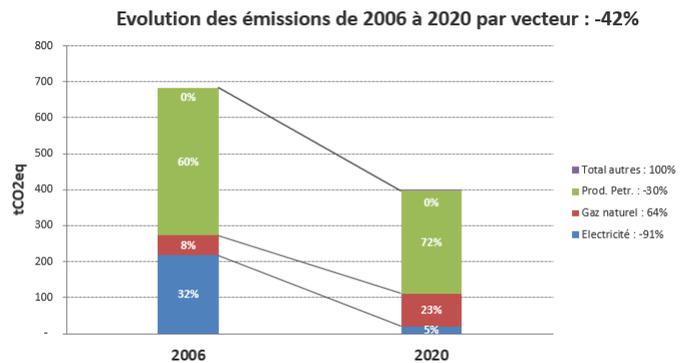
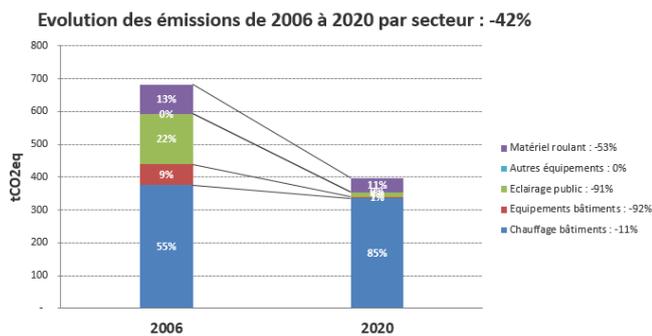


Figure 10 Evolution des émissions GES de 2006 à 2020 par secteur et par vecteur de l'administration communal Hensies

Concernant les émissions de gaz à effet de serre, le chauffage des bâtiments communaux est de loin le principal secteur émetteur, avec 85% des émissions totales en 2020. Ce chiffre reflète l'impact des systèmes de chauffage sur les émissions globales et souligne l'urgence de mettre en œuvre des solutions durables. En seconde position, les émissions provenant du matériel roulant représentent 11%.

Les **sources d'énergie** responsables de ces émissions se répartissent comme suit :

- Produits pétroliers (72%) : Bien que leur contribution ait diminué en valeur absolue, leur part dans le total des émissions a augmenté, ce qui en fait la principale source d'émissions de GES ;
- Gaz naturel (23%) ;
- Électricité (5%) : La part de l'électricité dans les émissions a considérablement diminué grâce à des initiatives telles que le passage à des systèmes d'éclairage public plus efficaces.

Ces résultats indiquent des progrès significatifs dans la réduction des émissions dans certains secteurs, notamment grâce à la modernisation de l'éclairage public et l'optimisation des équipements des bâtiments. Cependant, ils mettent en lumière des défis persistants, notamment dans le secteur du chauffage des bâtiments et l'utilisation continue de produits pétroliers, qui nécessitent une stratégie claire pour atténuer leur impact sur l'environnement.

2.2.3. Bilan territorial

- *Définition*

Le bilan territorial reprend les émissions liées à la consommation finale d'énergie de l'ensemble des activités du territoire communal. Les données de consommation finale d'énergie sont fournies par le SPW Energie.

On retrouve dans ce bilan les consommations des secteurs suivants :

- Industries non-ETS ;
- Tertiaire ;
- Logement ;
- Agriculture ;
- Transport.

- *Résultats et analyse*

- **CONSOMMATION D'ÉNERGIE du territoire**

La consommation totale d'énergie des activités territoriales communales a diminué de 12% entre 2006 et 2020 comme l'indique la figure 11.

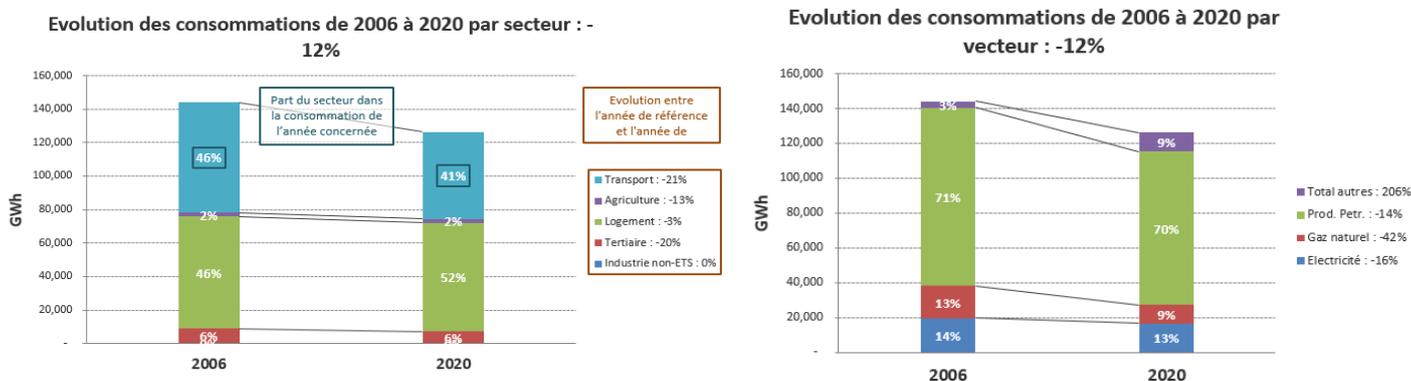


Figure 11 Evolution de la consommation de 2006 à 2020 par secteur et par vecteur des activités territoriales communales

En 2020, la consommation énergétique du territoire est majoritairement dominée par deux secteurs :

- **Logement** : premier secteur consommateur, représentant 52% de la consommation totale d'énergie. Cette forte consommation est principalement due au chauffage des habitations, encore largement dépendant des énergies fossiles ;
- **Transport** : deuxième secteur en importance avec 41% de la consommation totale. Il s'agit principalement de l'utilisation de véhicules privés fonctionnant aux énergies fossiles.

Les **sources d'énergie** pour cette consommation sont réparties comme suit :

- Produits pétroliers (70%) : constituant la majeure partie de la consommation énergétique, les produits pétroliers incluent le mazout pour le chauffage et l'essence/diesel pour les transports ;
- Gaz naturel (9%) : utilisé principalement pour le chauffage résidentiel et certaines activités tertiaires ;
- Électricité (13%) : consommée pour l'éclairage, les appareils électriques et les équipements.

- **ÉMISSIONS DES GES du territoire**

Entre 2006 et 2020, la commune d'Hensies a réussi à réduire ses émissions totales de GES des activités territoriales de 29% pour les secteurs comme indiqué à la figure 12.

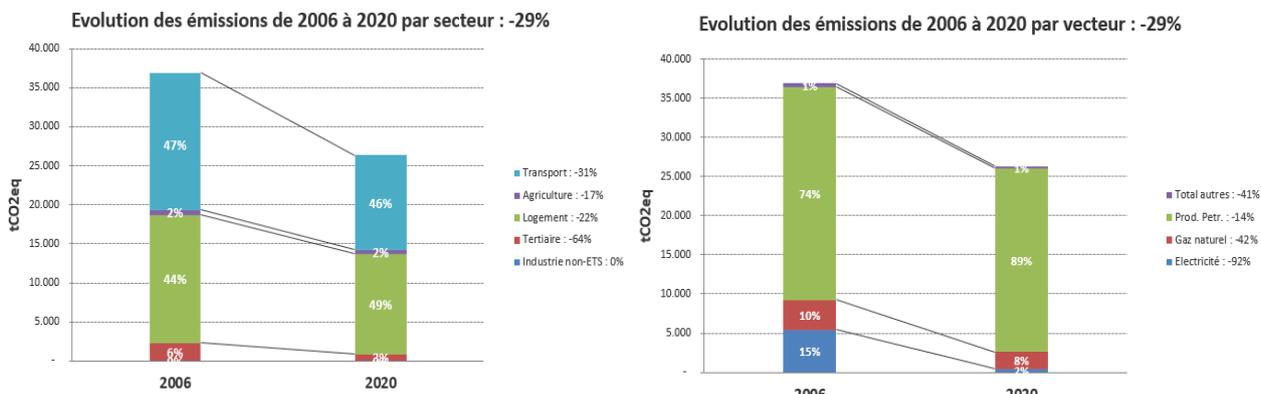


Figure 12 Evolution des émissions de 2006 à 2020 par secteur et par vecteur des activités territoriales communales

Les émissions de gaz à effet de serre sont également concentrées dans deux secteurs :

- **Logement** : premier contributeur aux émissions de GES avec 49% des émissions totales en 2020. Malgré certaines améliorations en matière d'efficacité énergétique (isolation, nouvelles normes), la dépendance aux produits pétroliers pour le chauffage reste une source majeure d'émissions ;
- **Transport** : représente 46% des émissions de GES. La forte dépendance aux véhicules thermiques explique cette contribution élevée aux émissions totales.

Les **sources d'émissions de GES** sont réparties comme suit :

- Produits pétroliers (89%) : bien que leur consommation ait légèrement diminué, ils représentent toujours la principale source d'émissions, notamment en raison de leur utilisation dans les transports et pour le chauffage ;
- Gaz naturel (8%) ;
- Électricité (7%) : les émissions liées à l'électricité ont fortement chuté, réduisant son impact environnemental.

Les résultats montrent des progrès significatifs dans la réduction de la consommation énergétique et des émissions de gaz à effet de serre sur le territoire de Hensies entre 2006 et 2020. Malgré une baisse globale de la consommation d'énergie et des émissions, les secteurs du logement et des transports demeurent les principaux contributeurs aux émissions de GES, principalement en raison de la dépendance aux produits pétroliers.

2.3. VULNÉRABILITÉ DE LA COMMUNE D'HENSIES AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

2.3.1. Définitions, changements observés et conséquences

Depuis des millénaires, le climat a connu des variations selon les époques et les régions. Habituellement, ces changements se déroulent sur de longues périodes, ce qui limite la perception immédiate qu'en a l'humanité. Cependant, au cours des dernières décennies, ces changements semblent s'accélérer de manière significative (*Puget et al., s. d.*).

Le terme "changement climatique" désigne les altérations du climat accompagnées d'une augmentation générale des températures moyennes à l'échelle mondiale. Ces modifications sont principalement attribuées à l'augmentation des concentrations de GES dans l'atmosphère, résultant

de l'activité humaine. Selon la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC), il s'agit de modifications qui viennent s'ajouter à la variabilité naturelle du climat observée sur des périodes comparables (*Convention Cadre des Nations Unies pour les changements Climatiques, s. d.*).

Depuis son cinquième rapport publié en 2013, le GIEC reconnaît que l'influence humaine est la principale cause du réchauffement observé depuis le milieu du 20^e siècle (*Stocker et al., s. d.*).

Les activités humaines ont notablement intensifié ce processus depuis la Révolution industrielle au 19^e siècle, notamment à travers la production d'énergie, le transport, la déforestation, l'agriculture et l'élevage. Les principaux GES d'origine anthropique, comme le dioxyde de carbone (CO₂) provenant en grande partie de la combustion des énergies fossiles, jouent un rôle crucial en augmentant la température moyenne mondiale.

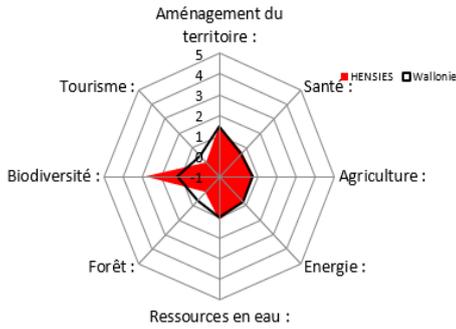
Les indicateurs du changement climatique sont nombreux et incluent l'augmentation des événements météorologiques extrêmes (pluie, sécheresse, tornade, ...), le réchauffement des océans, le recul des glaciers continentaux, l'élévation du niveau des océans et l'acidification des océans, entre autres. Ces changements affectent également la biodiversité, perturbant les cycles biologiques et les migrations d'espèces, et ont des répercussions directes sur les sociétés humaines à travers des conflits liés à la raréfaction des ressources, les déplacements de populations et l'apparition de nouveaux virus.

En conclusion, le réchauffement climatique est largement attribué aux activités humaines et ses effets sont de plus en plus perceptibles à travers le monde, avec des conséquences potentiellement dévastatrices pour l'ensemble de la planète et ses habitants (*Fleury, 2021*).

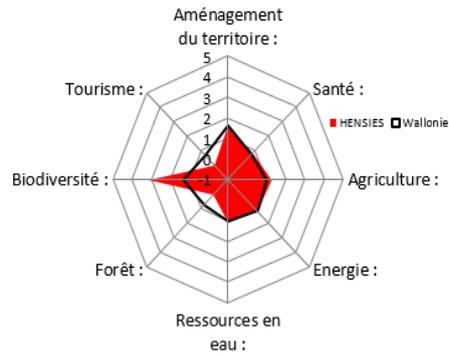
2.3.2. Etude de vulnérabilité aux changements climatiques sur le territoire d'Hensies

Les graphiques obtenus grâce à l'outil Adapt-ta-commune de la figure 13 comparent la vulnérabilité des différents secteurs aux changements climatiques sur Hensies par rapport à la Wallonie à travers quatre périodes : la situation actuelle, 2030, 2050, et 2085. **Ils montrent que Hensies sera plus vulnérable au niveau de la biodiversité et de l'agriculture que la Wallonie, avec des différences qui s'accroissent dans le temps.** D'ici 2050, Hensies voit une augmentation significative de la vulnérabilité de la biodiversité, de l'aménagement du territoire et de l'agriculture face aux changements climatiques. En 2085, Hensies continue de montrer une vulnérabilité élevée sur la biodiversité, l'aménagement du territoire et l'agriculture, avec une légère augmentation de la vulnérabilité sur les ressources en eau face aux changements climatiques.

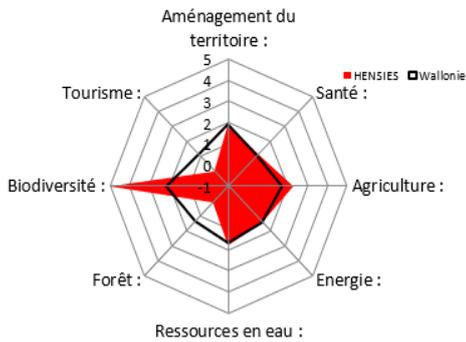
Effets du changement climatique : Situation actuelle



Effets du changement climatique : Horizon 2030



Effets du changement climatique : Horizon 2050



Effets du changement climatique : Horizon 2085

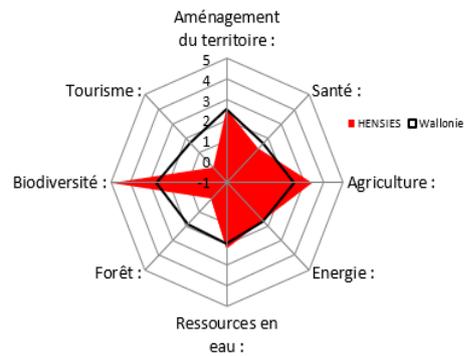


Figure 13 Effet du changement climatique sur la commune d'Hensies
Source : Adapt-ta-commune

- Aménagement du territoire

Aménagement du territoire :

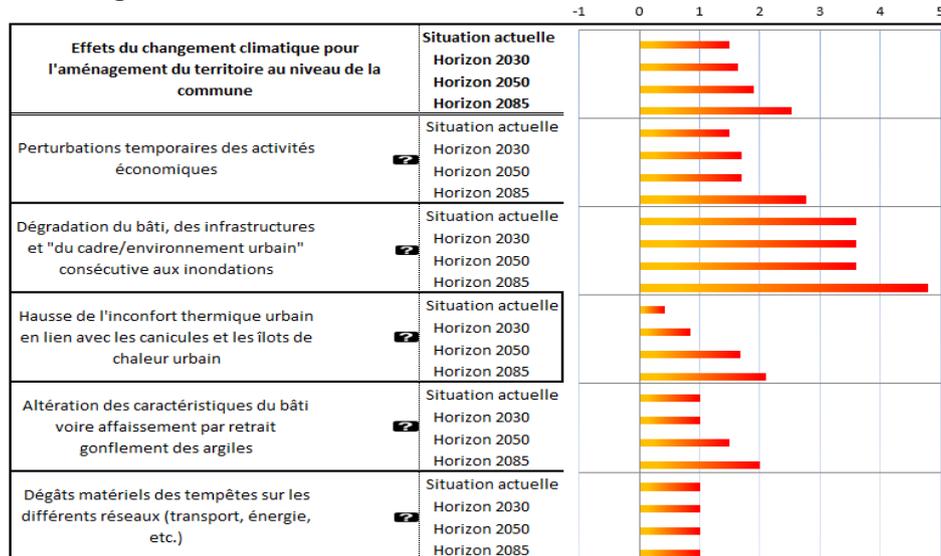


Figure 14 Détail des effets du changement climatique sur l'aménagement du territoire Source : Adapt-ta-commune

La figure 14 ci-dessus représente en détail les effets du changement climatique sur l'aménagement du territoire selon les trois horizons temporels (2030, 2050 et 2085). La cotation va de -1 (en vert/opportunité) à 5 (rouge/vulnérabilité très forte). On peut constater que le changement climatique aura un impact global sur la vulnérabilité de l'aménagement du territoire et que cette vulnérabilité va

augmenter. Notamment dû à l'augmentation des inondations qui augmentera la dégradation des bâtis, des infrastructures et du « cadre/environnement urbain ».

En Wallonie, deux types principaux d'inondations sont identifiés : par débordement des cours d'eau et par ruissellement de l'eau de pluie qui ne peut pas s'infiltrer dans le sol. Le changement climatique provoque des précipitations plus irrégulières et intenses, augmentant le risque de ces deux types d'inondations. L'imperméabilisation des sols, due à l'urbanisation, aggrave le ruissellement. Les inondations, en plus d'avoir des impacts sur l'aménagement du territoire, ont des impacts économiques et sanitaires. À Hensies, 50,68% des habitations, 57,23% des commerces, et 56,25% des entreprises sont en zones à risque, bien au-dessus des moyennes wallonnes.

L'artificialisation du territoire, principalement due aux nouvelles constructions résidentielles sur des terres cultivées, réduit la perméabilité des sols, augmente le ruissellement, et contribue aux îlots de chaleur, affectant également la biodiversité et la fertilité des sols. À Hensies, la surface artificialisée a augmenté de 10,09% entre 2002 et 2020. (ICEDD, 2017)

- Santé

Santé :

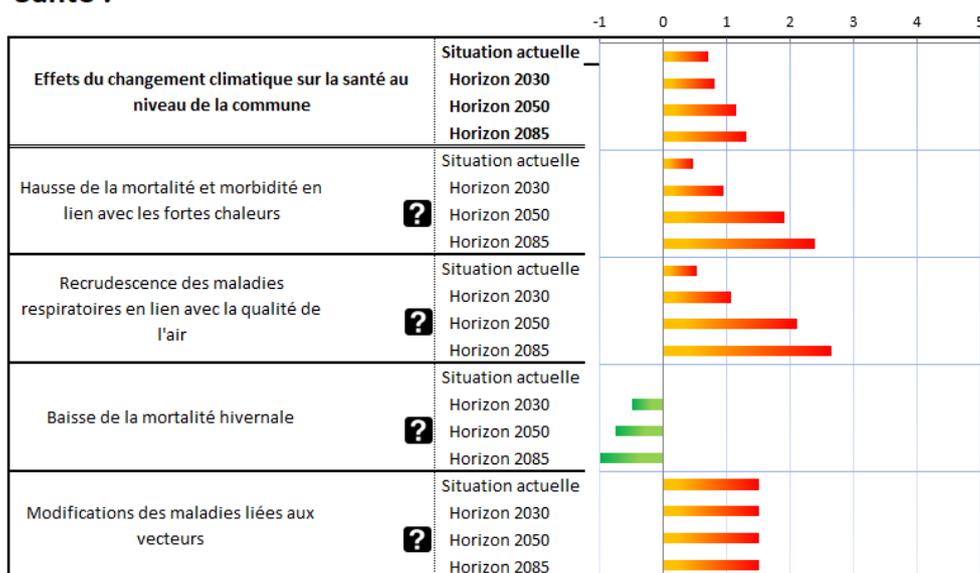


Figure 15 Détail des effets du changement climatique sur la santé Source : Adapt-ta-commune

La figure 15 ci-dessus représente en détail les effets du changement climatique sur la santé selon les trois horizons temporels. On peut parler de l'augmentation de la hausse de la mortalité et morbidité en lien avec les fortes chaleurs. Les vagues de chaleur, aggravées en milieu urbain par les îlots de chaleur, augmentent avec le changement climatique. Ces phénomènes affectent la santé, particulièrement des personnes vulnérables. À Hensies, cela pourrait causer un décès supplémentaire par an. (ICEDD, 2017)

On peut également parler de l'impact du changement climatique sur la recrudescence des maladies respiratoires en lien avec la qualité de l'air. Les activités humaines aggravent la pollution, notamment le transport (réseau routier dense), l'agriculture (fort usage d'engrais azotés), le logement et l'industrie. Le changement climatique pourrait augmenter la pollution de l'air par une diminution des

jours de pluie et des températures estivales plus élevées, bien que la réduction des besoins de chauffage hivernal pourrait diminuer certains polluants.

À Hensies, 7 décès par an sont attribués aux principaux polluants atmosphériques.

(ICEDD, 2017)

- *Agriculture*

Agriculture :

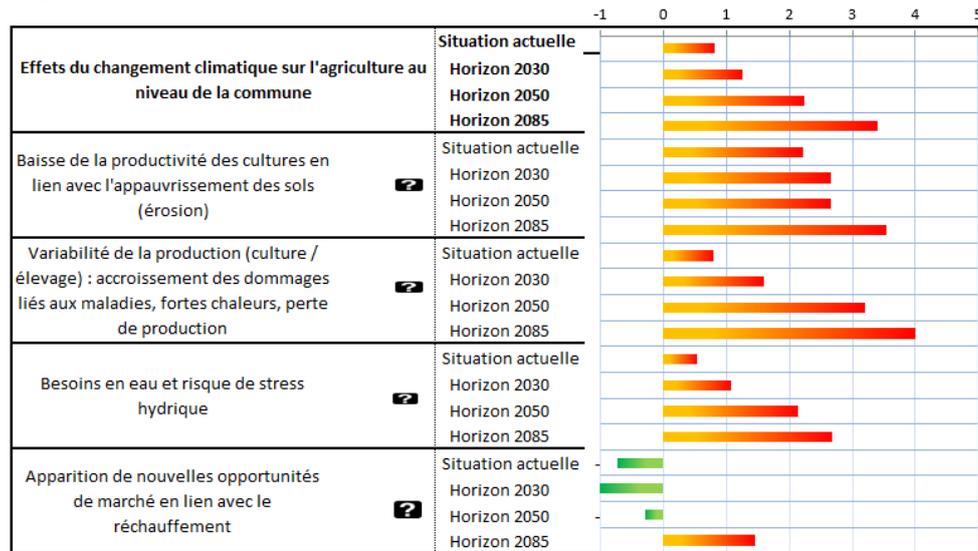


Figure 16 Détail des effets du changement climatique sur l'agriculture Source : Adapt-ta-commune

L'agriculture consiste en l'optimisation d'écosystèmes naturels à des fins productives pour l'alimentation humaine. **Les activités de cultures et d'élevage** sont intimement liées au climat. Les conditions météorologiques conditionnent la croissance, la disponibilité de l'eau ainsi que les conditions de labour, de conservation du sol et de récolte. La production agricole est bien entendu variable d'une année à l'autre selon les conditions météorologiques au moment des cultures et des récoltes.

Sur la figure 16 ci-dessus représente en détail les effets du changement climatique sur l'agriculture selon les trois horizons temporels à Hensies. On remarque une **vulnérabilité plus élevée pour la baisse de la productivité des cultures en lien avec l'appauvrissement des sols** (l'érosion) aggravée par les fortes pluies et certaines pratiques agricoles intensives. Et une **vulnérabilité plus élevée pour la variabilité de la production (culture/élevage)**, le changement climatique impacte le cycle des cultures, créant des stress hydriques et thermiques, et favorisant les maladies et ravageurs.

(ICEDD, 2017)

- Biodiversité

Biodiversité :

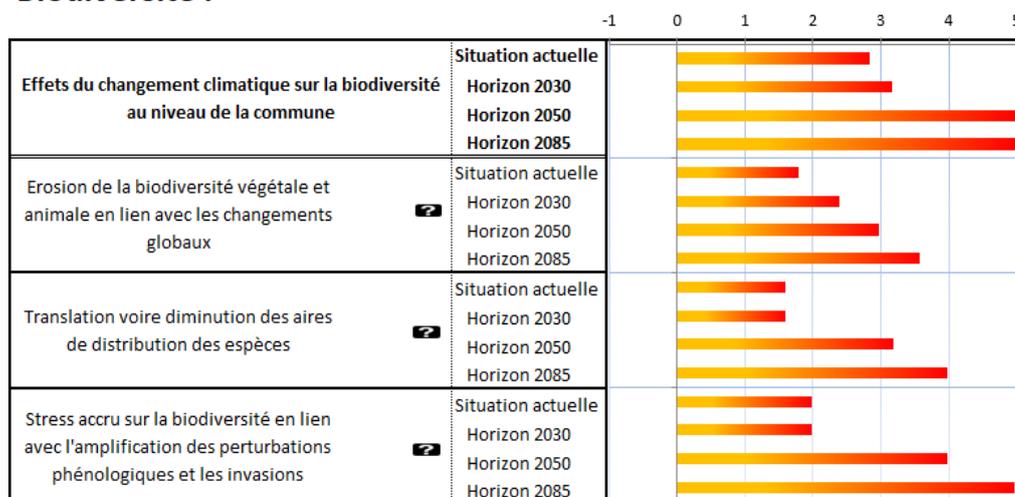
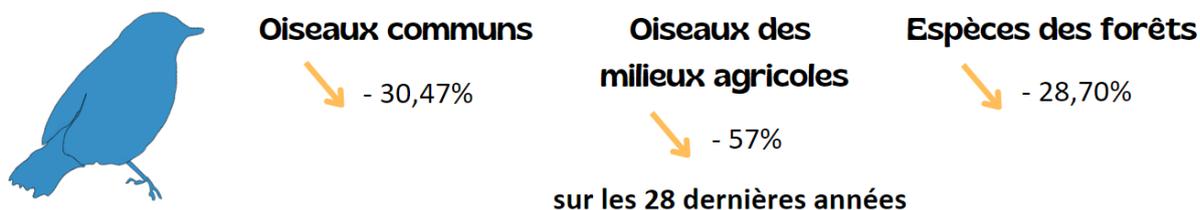


Figure 17 Détail des effets du changement climatique sur la biodiversité Source : Adapt-ta-commune

La biodiversité à Hensies, qui englobe la diversité des espèces vivantes présentes sur le territoire, est fortement influencée par les conditions climatiques. Chaque espèce animale ou végétale a des besoins spécifiques en matière de précipitations, de températures et de conditions climatiques particulières, telles que les périodes de sécheresse ou de gel. En conséquence, la biodiversité de la commune est particulièrement vulnérable aux changements globaux, comme l'illustre la figure 17.

À Hensies, on observe une **diminution des aires de distribution de certaines espèces et un stress accru sur la biodiversité, aggravé par l'intensification des perturbations phénologiques⁷ et la présence d'espèces exotiques envahissantes (EEE)**. Ce phénomène est en grande partie attribué à la fragmentation des habitats, à l'exploitation excessive des ressources naturelles et à la pollution.

Actuellement, la biodiversité mondiale est en déclin rapide, avec une espèce sur huit menacée d'extinction. En Belgique, et plus particulièrement en Wallonie, la situation est alarmante : 1 à 2 espèces sur 3 sont considérées comme menacées. Hensies ne fait pas exception à cette tendance préoccupante.



(ICEDD, 2017)

⁷ La **phénologie** est l'étude de l'apparition d'événements périodiques (annuels le plus souvent) dans le monde vivant, déterminée par les variations saisonnières du climat.

- Ressources en eau

Ressources en eau :

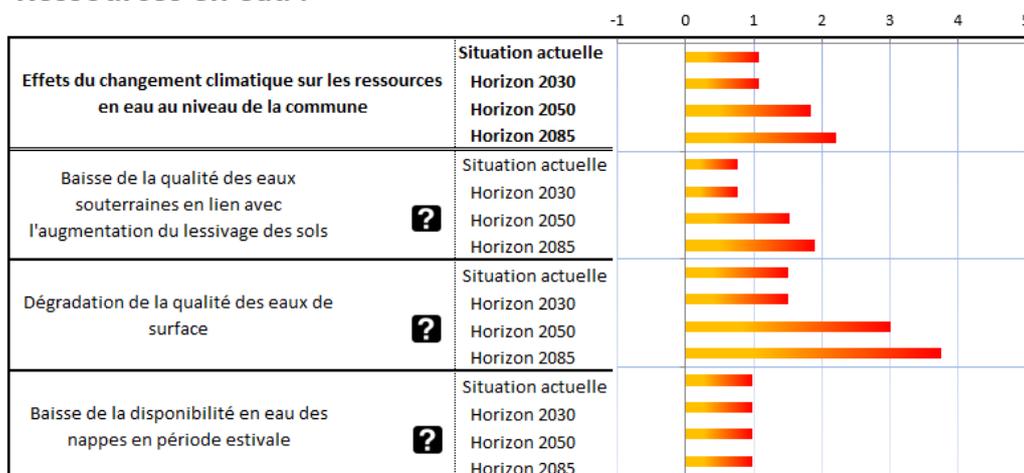


Figure 18 Détail des effets du changement climatique sur les ressources en eau Source : Adapt-ta-commune

La figure 18 ci-dessus illustre les impacts du changement climatique sur les ressources en eau à Hensies, en tenant compte de trois horizons temporels. Il apparaît que la **dégradation de la qualité des eaux de surface** est particulièrement vulnérable aux effets des changements climatiques dans la commune. Cette dégradation résulte de plusieurs facteurs :

- **Pollutions Directes** : Les eaux utilisées par les ménages, l'industrie et l'agriculture à Hensies sont souvent contaminées par des polluants tels que des matières organiques et des produits chimiques.
- **Pollutions Indirectes** : Les polluants provenant de l'atmosphère et des sols, notamment dus à l'agriculture intensive, affectent la qualité des eaux de pluie et des nappes phréatiques à Hensies.
- **Capacité de Filtration et d'Auto-épuration** : La capacité naturelle du sol à filtrer l'eau, ainsi que celle des microorganismes à purifier les eaux de surface, est compromise par l'accumulation de polluants.

(« L'EAU ET LES ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX », s. d.)

- Énergie

Energie :

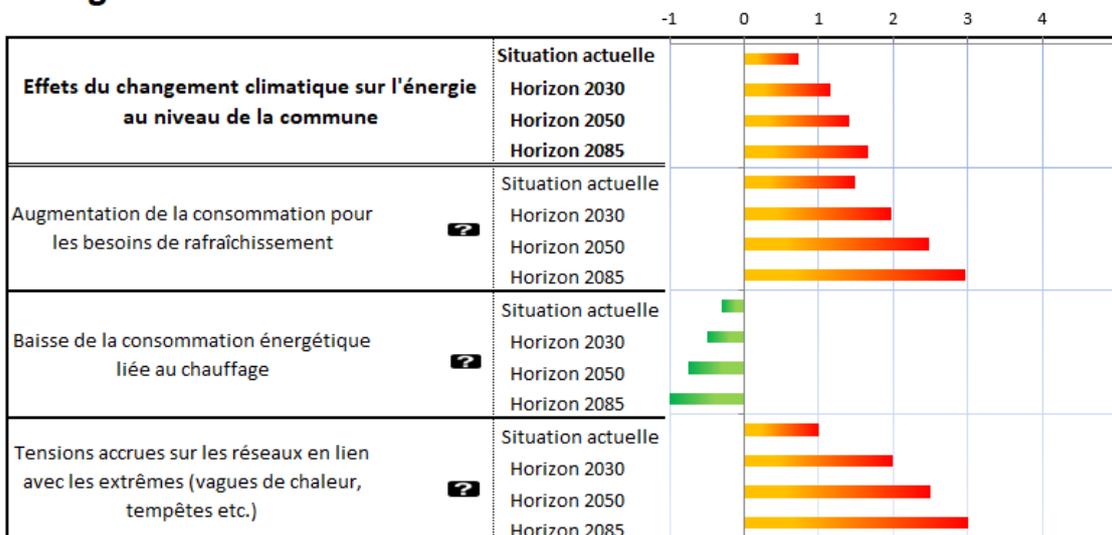


Figure 19 Détail des effets du changement climatique sur l'énergie Source : Adapt-ta-commune

Avec le changement climatique, **l'augmentation de la consommation d'énergie pour les besoins de rafraîchissement va augmenter ainsi que les tensions accrues sur les réseaux en lien avec les extrêmes**, comme indiqué sur la figure 19. L'énergie est une cause au changement climatique car les émissions GES proviennent principalement des énergies fossiles. À Hensies, comme l'a souligné le chapitre sur l'inventaire de référence des émissions de gaz à effet de serre (IRE), l'énergie dans le bilan territorial est majoritairement issue des produits pétroliers, représentant 89 % de l'ensemble. (ICEDD, 2017)

Il faudra évoluer le mix énergétique vers plus de renouvelables et augmenter la PEB des bâtiments du territoire. Mais c'est surtout vers **la sobriété énergétique** qu'il faudra se tourner.

2.4. LE POTENTIEL RENOUVELABLE DU TERRITOIRE

Sur le graphique de la figure 20, il est observé une augmentation significative de la production d'électricité renouvelable sur cette période de 10 ans. Cette augmentation reflète les efforts de la commune d'Hensies pour développer les énergies renouvelables, s'inscrivant dans une démarche de transition énergétique.

Évolution de la production d'électricité à partir de Sources d'Énergies Renouvelables (SER) de l'entité HENSIES (Commune)

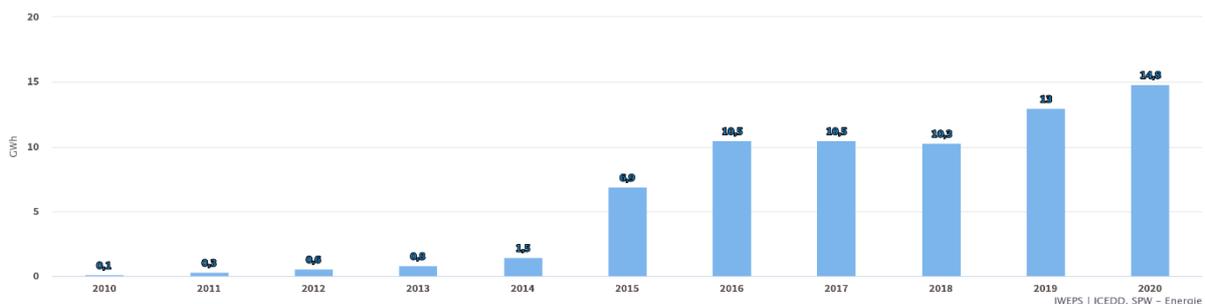


Figure 20 Évolution de la production d'électricité à partir de SER (Source : IWEPS)

Pour évaluer la capacité du territoire communal à produire de l'énergie à partir de sources renouvelables, il est important de se concentrer sur les grandes tendances et sur des hypothèses générales, même en l'absence de données détaillées. Cette démarche permet d'offrir une vision stratégique tout en laissant la place à des études plus précises ultérieurement.

- **Photovoltaïque**

Le territoire offre un potentiel considérable pour l'installation de panneaux solaires sur les toitures des bâtiments publics et privés. Les toitures inclinées ou plates représentent une opportunité importante pour développer la production d'énergie solaire. Un seul pan de toiture peut produire environ 100 kWh/m²/an dans notre région. Cette approche doit cependant tenir compte des installations existantes, des contraintes architecturales et des priorités en termes de rénovation énergétique.

Site des Sartis : Ce futur parc photovoltaïque transformera un ancien site de charbonnage en une source d'énergie renouvelable.

Après des décennies d'abandon, l'ancien charbonnage des Sartis, à Hensies, est sur la voie de la réhabilitation. Le champ de panneaux photovoltaïques (72.000) devrait voir le jour en 2025.

Une EIE a été réalisée et plusieurs mesures de compensation doivent être réalisées afin de préserver et protéger la biodiversité.

- **Solaire thermique**

Les bâtiments nécessitant une forte consommation d'eau chaude sanitaire (ECS), comme les halls sportifs ou les maisons de repos, sont particulièrement adaptés à l'installation de panneaux solaires thermiques. Ces systèmes peuvent contribuer de manière significative à la réduction des besoins énergétiques en chaleur, avec une production annuelle estimée à environ 390 kWh/m².

- **Éolien**

Le développement de l'éolien nécessite une réflexion approfondie sur les impacts potentiels, notamment en termes de paysage, de bruit et de charroi. Bien que les surfaces disponibles pour l'éolien soient limitées par l'urbanisation, la commune pourrait envisager d'étudier des zones favorables pour de petites éoliennes ou des projets participatifs à plus grande échelle.

Parc Éolien Dour-Quiévrain-Hensies : Ce projet est un exemple de l'exploitation du potentiel éolien dans la commune.

Le parc de Dour-Quiévrain-Hensies compte 18 éoliennes, ce qui représente une capacité totale de presque 40 MW. La production annuelle est équivalente à la consommation moyenne de 26 000 ménages, soit le double du nombre de ménages vivant dans les trois communes concernées.

- **Biométhanisation**

Les effluents agricoles, les coproduits de cultures, et les déchets organiques représentent une source d'énergie renouvelable via la biométhanisation. Ces ressources, bien que dépendantes de l'activité agricole locale, pourraient être valorisées pour produire à la fois de l'électricité et de la chaleur, avec des rendements globaux proches de 90 %.

- **Défis et Opportunités**

Infrastructure : Le développement de ces technologies nécessite une infrastructure adéquate, y compris des réseaux de distribution et des systèmes de stockage.

Acceptabilité Locale : Les projets doivent souvent faire face à des défis liés à l'acceptabilité sociale et à l'intégration dans le paysage local.

Subventions et Réglementations : Le soutien gouvernemental et les politiques locales joueront un rôle crucial dans la réussite de ces projets.

En résumé, Hensies possède un potentiel prometteur pour le développement des énergies renouvelables, notamment dans les domaines de l'éolien et du solaire. Les projets en cours et futurs montrent une orientation vers une utilisation plus durable des ressources locales et une contribution positive à la transition énergétique.

2.5.CONCLUSION

CONCLUSION

Hensies, **commune rurale** marquée par son passé minier et son patrimoine naturel riche, se trouve aujourd'hui confrontée à des **défis majeurs** liés à son développement durable.

Le **parc immobilier ancien** et majoritairement constitué de **maisons individuelles** pose des enjeux significatifs en termes d'efficacité énergétique.

Par ailleurs, son **caractère agricole** offre une opportunité unique de stockage de carbone grâce à des pratiques durables, tandis que **son économie, dominée par le secteur public**, représente un levier important pour impulser des politiques respectueuses de l'environnement.

La mobilité reste un point critique : la **forte dépendance aux véhicules privés** et l'insuffisance des transports en commun nécessitent une réflexion profonde pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.

L'inventaire de référence des émissions met en lumière les progrès réalisés entre 2006 et 2020, notamment dans l'amélioration de l'efficacité énergétique et l'adoption de solutions comme l'éclairage LED. Cependant, **les secteurs du logement et des transports demeurent les plus énergivores et émetteurs de GES**, soulignant la nécessité d'accélérer les efforts pour atteindre l'objectif de réduction de 55 % des émissions d'ici 2030.

En outre, le potentiel renouvelable du territoire, incluant le photovoltaïque, le solaire thermique, l'éolien et la biométhanisation, constitue une véritable opportunité pour la transition énergétique de la commune.

Cependant, Hensies est également **vulnérable aux effets croissants du changement climatique**, qui intensifieront les risques environnementaux et socio-économiques. **Les inondations plus fréquentes, la dégradation des écosystèmes et la fragilisation des terres agricoles menacent directement la qualité de vie et la durabilité des ressources locales.**

Ces constats appellent à une mobilisation pour mettre en œuvre des actions concrètes visant à atténuer ces impacts et à renforcer la résilience du territoire. Ils soulignent également la nécessité d'élaborer une **stratégie globale, structurée et cohérente, qui permette d'articuler les priorités identifiées avec des objectifs ambitieux et des actions concrètes.**

3. STRATÉGIE GLOBALE

3.1. DYNAMIQUE PARTICIPATIVE

L'élaboration et la mise en œuvre d'une stratégie énergétique et climatique efficace pour la commune de Hensies reposent sur un principe clé : la mobilisation des ressources humaines locales dans une dynamique de co-construction. La transition énergétique n'est pas seulement une affaire technique ou

financière, c'est avant tout une affaire collective, portée par les citoyens, les élus et les acteurs socio-économiques locaux.

3.1.1. Identification des ressources

Pour réussir cette transition, il est indispensable de mobiliser différentes ressources :

- **Ressources humaines** : Les citoyens, associations, élus et experts locaux constituent le socle de cette démarche participative. Leur engagement permet de capitaliser sur les compétences et savoirs locaux pour co-crée des solutions adaptées.
- **Ressources financières** : La concrétisation des projets nécessite des financements variés, incluant des subventions locales, régionales et européennes, ainsi que des partenariats avec le secteur privé.
- **Ressources techniques** : Des outils tels que l'outil POLLEC, ainsi que des dispositifs de suivi et de gestion énergétique, permettront d'évaluer les progrès et d'ajuster les actions.

3.1.2. Les ressources humaines comme moteur du changement

- **Citoyens** : Les habitants jouent un rôle central en modifiant leurs habitudes, en adoptant des solutions durables et en participant activement à des initiatives collectives.
- **Élus locaux** : Ils structurent et pilotent la transition en s'assurant que les politiques publiques répondent aux objectifs climatiques et aux attentes des citoyens. Ils doivent également jouer un rôle d'ambassadeurs pour encourager et motiver l'ensemble des parties prenantes.
- **Associations et collectifs citoyens** : Ces acteurs mobilisent et sensibilisent la population à travers des actions concrètes.
- **Entreprises locales** : Les entreprises, en particulier celles spécialisées dans l'énergie et les technologies durables, apportent des solutions innovantes tout en réduisant leur empreinte carbone.
- **Administration communale** : Les agents jouent un rôle de facilitateur en assurant le suivi et la coordination des projets.

En somme, les ressources humaines représentent le moteur principal de la transition énergétique et écologique de la commune. Leur engagement continu, renforcé par des actions d'accompagnement et de formation, garantira la réussite des objectifs fixés dans le PAEDC.

3.2. ASPECT ORGANISATIONNELS

3.2.1. Le coordinateur POLLEC (CPC)

Le coordinateur POLLEC a pour mission d'organiser et d'animer le comité de pilotage. Il est responsable de la collecte et de la synthèse des idées définies, ainsi que de la rédaction, de l'encodage et de la soumission du PAEDC à la plateforme de la Convention des Maires pour validation. Il est également chargé d'organiser les réunions du comité de pilotage, tant interne qu'externe, et d'assurer le bilan des avancées du PAEDC tous les deux ans. En outre, le CPC veille à la mise en place des actions définies dans le plan, au suivi de leur progression, et à la gestion continue des actions pour garantir leur bonne réalisation et leur impact sur le territoire.

3.2.2. Comité de pilotage externe

Le comité de pilotage externe, composé de citoyens, a pour rôle de proposer un plan d'action en faveur de l'énergie durable et du climat, qu'il présente au Conseil Communal. Il coordonne et suit la mise en œuvre de ce plan en veillant à ce qu'il réponde aux enjeux locaux. Il est prévu que ce groupe de travail se réunisse au moins quatre fois par an pour faire évoluer et ajuster le plan d'action.

3.2.3. Comité de pilotage interne

Le comité de pilotage interne, constitué d'agents communaux, du Directeur Général et des élus locaux, prend en charge l'évaluation de la faisabilité des propositions émises par le comité externe. Il assure le soutien de ces initiatives en termes de planification, de mobilisation des ressources et d'intégration dans la politique communale. Le COPIL interne accompagne les actions citoyennes tout en tenant compte des contraintes techniques, financières et administratives propres à la commune.

- *Organigramme*

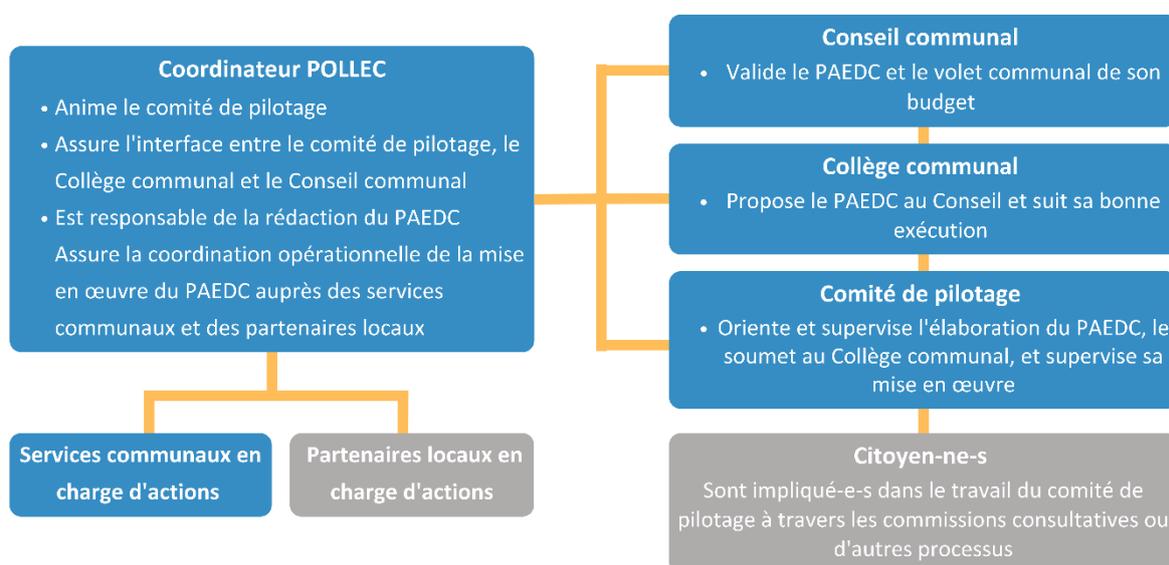


Figure 21 Organigramme du plan d'actions

3.3. LE COÛT DE L'INACTION

Le coût de l'inaction désigne l'impact financier des choix non pris face à l'augmentation continue des prix de l'énergie. Si la commune de Hensies ne met pas en place de mesures d'efficacité énergétique et d'initiatives en faveur des énergies renouvelables, elle risque de voir ses dépenses énergétiques augmenter de manière significative dans les années à venir, avec des conséquences économiques lourdes à long terme.

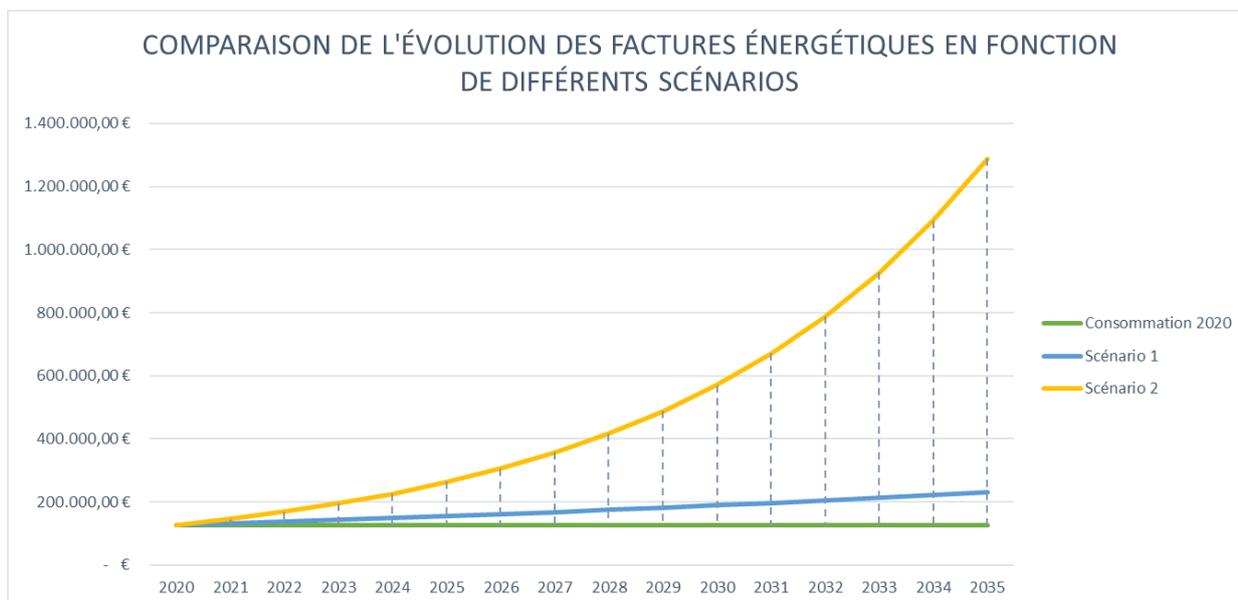


Figure 22 Comparaison de l'évolution des factures énergétiques en fonction de différents scénarios

Ce graphique permet de mettre en évidence 3 scénarios (détails de ce graphique en annexe 3) :

- La courbe verte montre la facture (€) de la consommation annuelle de gaz et d'électricité de la Commune en 2020, soit 126.300€.
- La courbe bleue représente le scénario économique le plus optimiste considérant une augmentation du coût annuel de l'électricité de 3% et de gaz de 5%.
- La courbe jaune représente le scénario économique le plus pessimiste considérant une augmentation du coût annuel de l'électricité de 10% et de gaz de 20%.

L'analyse des scénarios d'évolution des factures d'énergie pour la commune de Hensies révèle deux faits majeurs :

- Peu importe le scénario envisagé, la facture énergétique augmentera d'ici 2030, atteignant 232 015,69 € dans le meilleur des cas ou 1 288 579,48 € dans le pire des cas.
- La courbe bleue illustre la facture minimale que l'Administration Communale devra payer chaque année jusqu'en 2030. Ce montant représente une dépense inévitable, même en l'absence de toute action énergétique.

Ces projections mettent en lumière des augmentations significatives et inévitables des coûts à moyen et long terme. Même dans le scénario le plus optimiste, les dépenses énergétiques continueront à croître, tandis que le scénario pessimiste révèle un risque financier considérable avec des augmentations exponentielles.

Face à ces perspectives, il apparaît essentiel pour la commune d'anticiper ces évolutions en investissant dans des mesures d'économie d'énergie et des projets d'énergies renouvelables. Ces initiatives permettraient non seulement de limiter l'impact financier à long terme, mais également de stabiliser les dépenses tout en renforçant la résilience énergétique du territoire.

3.4. VISION ET OBJECTIFS

La vision 2050 de la commune, selon l'outil POLLEC fourni par le SPW, prévoit une transformation de son paysage énergétique. La consommation d'énergie devrait diminuer de 89 %, passant de 127 GWh en 2020 à seulement 14 GWh en 2050. Parallèlement, 100% de la consommation finale d'énergie sera couverte par des sources renouvelables, marquant l'abandon total des énergies fossiles.

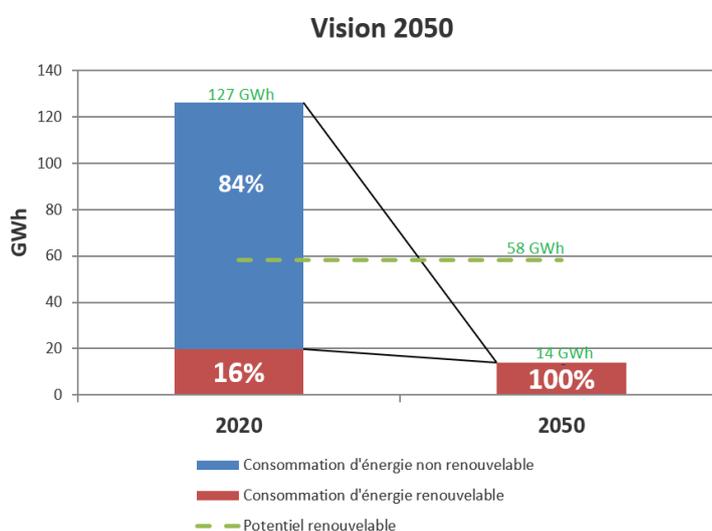


Figure 23 Vision 2050 de la commune de Hensies

Le potentiel renouvelable de la commune est de 56 GWh. Cependant, le graphique révèle qu'en 2050, seulement 14 GWh sera exploité, soit 24 % du potentiel renouvelable, laissant une marge importante pour développer davantage ces sources au-delà de cette échéance.

Cette vision ambitieuse, selon l'outil POLLEC, souligne l'importance de l'efficacité énergétique et de l'adoption massive des énergies renouvelables.

Pour atteindre cette vision, la commune de Hensies a défini des objectifs s'appuyant sur les engagements pris dans le cadre du PAEDC. Ces objectifs s'articulent autour des axes suivants :

- **Réduction des émissions de gaz à effet de serre**
Atteindre une réduction de **55 % des émissions de GES d'ici 2030**, par rapport à l'année de référence 2006, en misant sur une transition progressive vers des énergies renouvelables et des solutions efficaces sur le plan énergétique.
- **Amélioration de l'efficacité énergétique**
Réduire la consommation énergétique de la commune dans les bâtiments publics, les infrastructures et le secteur résidentiel de **20 % d'ici 2030**, grâce à des actions de rénovation énergétique, d'isolation et d'optimisation des équipements.
- **Augmentation de la part d'énergies renouvelables**
Augmenter la part des énergies renouvelables à **30 %** dans le mix énergétique de la commune, en favorisant l'installation de panneaux photovoltaïques, de pompes à chaleur, et d'autres technologies durables pour l'électricité et le chauffage.
- **Promotion de la mobilité durable**

Réduire l’empreinte carbone des déplacements en encourageant des solutions de mobilité douce (vélo, marche, covoiturage) et en développant l’utilisation des transports publics. L’objectif est de **réduire de 40 % les émissions liées au secteur des transports**.

- **Renforcement de la résilience climatique**

Mettre en œuvre des mesures d’adaptation pour protéger les habitants, les infrastructures et les écosystèmes contre les impacts du changement climatique. Ces mesures incluront des solutions pour mieux gérer les risques d’inondations, de canicules, et de perte de biodiversité.

- **Sensibilisation et participation citoyenne**

Engager activement les citoyens dans la transition écologique en organisant des ateliers, des consultations et des événements, avec pour objectif de **mobiliser la population** dans des initiatives locales visant à réduire l’empreinte écologique du territoire.

Ces objectifs sont au cœur de la stratégie climatique de Hensies, et chacun d’eux sera décliné en actions concrètes dans les chapitres suivants.

3.5. CONCLUSION

CONCLUSION

La stratégie globale de la commune de Hensies repose sur une **dynamique participative** qui place les citoyens, les élus, les associations et les acteurs économiques au cœur de la transition énergétique et écologique. En mobilisant efficacement les ressources humaines, techniques et financières, la commune se donne les moyens de co-construire un avenir durable, tout en renforçant sa résilience face aux défis climatiques.

Le rôle structurant des comités de pilotage, interne et externe, et l’implication du coordinateur POLLEC assurent une organisation cohérente, garante de l’efficacité des actions mises en œuvre.

Les projections financières soulignent l’importance d’agir pour limiter les impacts économiques d’une inaction prolongée.

Les objectifs définis dans cette stratégie (**réduction des émissions de GES, amélioration de l’efficacité énergétique, développement des énergies renouvelables, promotion de la mobilité durable, et renforcement de la résilience climatique**) tracent une feuille de route ambitieuse mais réaliste.

Le chapitre suivant détaillera **le plan d’action**, déclinaison opérationnelle de cette stratégie, qui associera des initiatives concrètes et des mesures adaptées aux spécificités locales pour atteindre les objectifs fixés.

4. PLAN D’ACTIONS

4.1. ACTIONS PRIORITAIRES

La commune a sélectionné des actions à intégrer dans le programme de travail POLLEC. Les fiches actions suivantes présentent donc les actions prioritaires de la commune.

1. RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DES BÂTIMENTS PUBLICS

Description : Cette action vise à améliorer la performance énergétique des bâtiments publics de la commune de Hensies en combinant des travaux d'isolation, le remplacement des systèmes de chauffage et l'installation d'équipements de production d'énergie renouvelable. L'objectif est de réduire significativement la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre, tout en garantissant un meilleur confort aux usagers.

Approche stratégique :

- Mise en place d'une comptabilité énergétique et d'un cadastre des bâtiments (formation de deux agents comme Responsables Energie).
- Sensibilisation des usagers à l'utilisation rationnelle de l'énergie.
- Poursuite des travaux de rénovation en fonction des appels à projets.

Audits énergétiques en cours pour identifier des opportunités d'optimisation dans la salle omnisport de Thulin, les écoles communales et les infrastructures sportives.

Actions associées :

- Rénovation du Centre sportif de Thulin
- Rénovation des écoles de Montroeuil, Petit Bois et Thulin
- Rénovation de l'Administration communale
- Installation d'une PAC à la maison de quartier
- Développement d'une stratégie énergétique

Ces actions sont détaillées dans les actions portées par la commune (section 4.1.2).

Nom du partenaire à l'initiative de l'action	AC Hensies				
Service communal responsable	Travaux				
Partenaires potentiels	SPW, Igretec, Ecetia, Idea				
Date de lancement	2020				
Échéance	2030				
Charge de travail totale (journées)	160				
Estimation du coût	3.010.300 €	Type de dépense	Investissement		
Economie financière annuelle	24.841 €				
Subside	1.691.000 €	Nom du programme (subside)	Rénovation énergétique des bâtiments publics, infrasport, ureba	Type de subside	Programme européen
Autres impacts sociétaux	Exemplarité de la commune, diminution des coûts annuels				

2. LE RECOURS À DES TIERS-INVESTISSEURS POUR DÉVELOPPER LES ÉNERGIES RENOUVELABLES SUR LE TERRITOIRE

Description : Après avoir analysé le potentiel de production d'énergies renouvelables (ER) sur son territoire, la commune souhaite mettre en place un partenariat avec des tiers-investisseurs. L'objectif est de développer des projets d'ER via des parcs éoliens et photovoltaïques, en utilisant des fonds privés tout en garantissant l'accessibilité des énergies produites aux citoyens.

Approche stratégique :

- Mise en place d'une comptabilité énergétique et d'un cadastre des bâtiments (formation de deux agents comme Responsables Energie).
- Sensibilisation des usagers à l'utilisation rationnelle de l'énergie.
- Poursuite des travaux de rénovation en fonction des appels à projets.

Actions associées :

- Évaluation du potentiel des énergies renouvelables sur le territoire pour estimer la part actuelle et le potentiel futur.
 - Plan stratégique pour les bâtiments tertiaires visant à augmenter l'installation de panneaux solaires et autres ER.
 - Mobilisation de tiers investisseurs pour financer des projets d'installations de panneaux photovoltaïques ou d'éoliennes.
 - Développement des Communautés Locales d'Énergie (COLECO) pour encourager la gestion partagée de l'énergie produite.
- Ces actions sont détaillées dans les actions portées par la commune (section 4.1.2).

Projets en cours :

- Site des Sartis
- Parc Éolien Dour-Quiévrain-Hensies

Nom du partenaire à l'initiative de l'action	AC Hensies		
Service communal responsable	Travaux – Environnement Energie		
Partenaires potentiels	SPW énergie, Coopérative, citoyens, ORES		
Date de lancement	2023		
Échéance	2026		
Charge de travail totale (journées)			
Estimation du coût	Type de dépense	Non-investissement	
Economie financière annuelle	24.841 €		
Subside	Nom du programme (subside)		Type de subside
Autres impacts sociétaux	Accessibilité à une source d'énergie locale, verte et fiable pour tous		

3. ORGANISER LE DÉFI GÉNÉRATION ZÉRO WATT DANS LES ÉCOLES DE LA COMMUNE

Description : Cette action consiste à sensibiliser la jeunesse aux enjeux climatiques et énergétiques à travers le défi Génération Zéro Watt, qui se déroulera dans les écoles de la commune. L'objectif est d'encourager les élèves à adopter des comportements responsables en matière d'énergie, en se basant sur les bâtiments et équipements scolaires comme supports pédagogiques. En plus de réduire les consommations d'énergie dans les écoles, les enfants seront incités à transmettre les "bons gestes" à leurs familles, renforçant ainsi l'impact de l'action.

Approche stratégique : Le défi a été lancé en début d'année scolaire 2024-2025 à l'école de Hainin, qui sert d'école pilote. L'action sera ensuite étendue aux autres écoles de la commune.

Actions associées :

- Sensibilisation à l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (URE) : Lancement du défi Génération Zéro Watt à l'école de Hainin (atténuation).

Cette action est détaillée dans les actions portées par la commune (section 4.1.2).

Financement et accompagnement :

Grâce à un appel à projets lancé par la Région Wallonne, la commune bénéficie de l'accompagnement du CRIE de Mariemont pour les animations et la production de rapports sur les résultats concrets.

Nom du partenaire à l'initiative de l'action	AC Hensies		
Service communal responsable	Enseignement - Environnement Energie		
Partenaires potentiels	SPW énergie, Coopérative, citoyens, ORES		
Date de lancement	2023		
Échéance	2026		
Charge de travail totale (journées)	30		
Estimation du coût	1000€	Type de dépense	Non-investissement
Economie financière annuelle			
Subside	Nom du programme (subside)	Type de subside	
Autres impacts sociétaux	Liens sociaux renforcés, Intergénérationnel (parents/enfants), renforcement de l'empowerment (autonomie)		

4.2. ACTIONS PORTÉES PAR LA COMMUNE

En annexe 4 se trouvent le détail des calculs ainsi que les hypothèses utilisées pour estimer les économies d'énergie, le gain financier annuel et la réduction des émissions de gaz à effet de serre en tonnes de CO₂ par an.

N°	OBJECTIFS PAEDC	SECTEURS	ACTIONS	DESCRIPTION	TYPE D'ACTION	ACTION PRIORITAIRE	SERVICE COMMUNAL RESPONSABLE	PARTENAIRES POTENTIELS	BUDGET	PRIMES ET SUBVENTIONS	ÉCONOMIE D'ÉNERGIE (kWh/an)	GAIN FINANCIER ANNUEL	RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE + (tCO2/an)	ÉTAT D'AVANCEMENT
1	Amélioration de l'efficacité énergétique	Énergie/Tertiaire	Rénovation Centre sportif de Thulin	*Réalisation d'un audit énergétique pour étudier la rentabilité des investissements	Atténuation	La rénovation énergétique du bâti communal	Travaux		1.084.162,00 €	PNRR 755 306€	52 052	6.082,00 €	12,14	Finalisée
				*Remplacement de la toiture plate existante : nouvelle isolation par LM et couverture										Finalisée
				*Isolation des conduites de chauffage et sanitaire (Froid et chaud)										En cours
				* Mise à jour de la régulation des chaudières et remise en état des groupes de ventilation										En cours
				*Remplacement des luminaires de la salle de sport par des nouveaux luminaires LED										Finalisée
Placement de panneaux photovoltaïques de 10kWc	Reportée													
2	Amélioration de l'efficacité énergétique	Énergie/Tertiaire	Rénovation école de Montreuil	*Remplacement des menuiseries extérieures : chassis bois -> chassis PVC double vitrage (1,3W/m²K)	Atténuation	La rénovation énergétique du bâti communal	Travaux	371.848,00 €	UREBA exeptionnel 125 928€	50 944	2.914,00 €	13,55	Finalisée	
				*Remplacement de la chaudière : mazout -> mazout à condensation (rendement 97%)									Reportée	
				*Remplacement et isolation de la toiture plate : objectif U 0,14W/m²K									En cours	
3	Amélioration de l'efficacité énergétique	Énergie/Tertiaire	Rénovation école Petit Bois	*Remplacement des menuiseries extérieures : chassis bois -> chassis PVC double vitrage (1,3W/m²K)	Atténuation	La rénovation énergétique du bâti communal	Travaux	235.553,00 €	UREBA exeptionnel 82 500€	136 007	7.779,00 €	36,18	En cours	
				*Remplacement de la chaudière : mazout -> mazout à condensation (rendement 97%)									En cours	
				*Remplacement et isolation de la toiture salle de gym : objectif U 0,14W/m²K									Finalisée	
4	Amélioration de l'efficacité énergétique	Énergie/Tertiaire	Rénovation école de Thulin	*Réalisation d'un audit énergétique pour étudier la rentabilité des investissements	Atténuation	La rénovation énergétique du bâti communal	Travaux	2.046.270,00 €	PIE 1 593 194€	165 550	9.469,00 €	44,04	Finalisée	
				réfection des toitures (isolation, revêtement)									En cours	
				remplacement des châssis									En cours	
				isolation des murs extérieurs en façade (isolation + bardage extérieur)									En cours	
				isolation des murs enterrés par l'intérieur									En cours	
				isolation des plafonds en cave									En cours	
				réfection et isolation des sols (salle de gym et locaux chauffés en cave)									En cours	
				renouvellement de la chaufferie (régulation, pompe à chaleur)									En cours	
				installation d'une ventilation dans les classes et la salle de gymnastique									En cours	
				remise en conformité électrique (+ détecteur présence)									En cours	
installation de panneaux photovoltaïques	En cours													
5	Amélioration de l'efficacité énergétique	Énergie/Tertiaire	Rénovation Administration communale	*Réalisation d'un audit énergétique pour étudier la rentabilité des investissements	Atténuation	La rénovation énergétique du bâti communal	Travaux	1.500.000,00 €	Plan Relance Wallonie 727 400€	57 311	6.385,00 €	15,24	En cours	
				*Remplacement de la chaudière : mazout -> PAC (air-eau)									En cours	
				*Placement d'une Gestion Technique Centralisée (GTC)									En cours	
				*Calorifugeage des tuyauteries									En cours	
				*Placement d'une VMC									En cours	
				*Placement de PV (13kWc)									En cours	
				*Remplacement des chassis et vitrages									En cours	
				*Isolation de versants de toiture : isolation en panneaux de laine de roche 22 cm									En cours	
				*Isolation de toitures plates : isolation PIR 14 cm									En cours	
				*Isolation des murs estérieurs : isolation par l'intérieur plaque de plâtre et isolation PIR 10 cm									En cours	

6	Amélioration de l'efficacité énergétique	Production de chaleur	Installation d'un PAC à la maison de quartier	Installation d'une pompe à chaleur air/air	Atténuation	La rénovation énergétique du bâti communal	Travaux		5 135€		505	187,00 €	0,13	Finalisée	
7	Augmentation de la part d'énergies renouvelables	Énergie/Tertiaire	Évaluation du potentiel des énergies renouvelables sur le territoire	Réalisation d'une analyse pour déterminer la part actuelle des énergies renouvelables dans la production énergétique du territoire et estimer le potentiel futur. Cette évaluation permettra d'identifier les marges de progression, de prioriser les investissements et de définir des objectifs réalistes pour la transition énergétique locale.	Atténuation	Le recours à des tiers-investisseurs pour développer les énergies renouvelables sur le territoire	Environnement - Énergie				10 à 15 % de la consommation totale d'énergie du territoire si des solutions identifiées sont mises en place	10 à 15 % de la consommation totale d'énergie du territoire si des solutions identifiées sont mises en place	5 à 10 % dans les années à venir	Finalisée	
8	Augmentation de la part d'énergies renouvelables	Énergie/Tertiaire	Plan stratégique pour le développement des énergies renouvelables dans les bâtiments tertiaires	Élaboration d'un plan visant à augmenter l'installation de panneaux solaires et d'autres solutions d'énergies renouvelables dans les bâtiments tertiaires.	Atténuation	Le recours à des tiers-investisseurs pour développer les énergies renouvelables sur le territoire	Environnement - Énergie				20 à 30 %	5 à 10 %	10 à 15 % pourrait être envisagée	À faire	
9	Augmentation de la part d'énergies renouvelables	Énergie/Tertiaire	Mobilisation de tiers investisseurs pour financer des projets d'énergie renouvelable	Mise en place de mécanisme de tiers investisseurs pour financer des projets d'installation de panneaux photovoltaïques (PV) ou d'éoliennes sur le territoire communal. Cela inclut l'implication de partenaires privés et de citoyens via la création d'une coopérative et d'une Communauté d'Énergie Renouvelable (CER). Le projet prévoit également l'obtention des permis environnementaux et urbanistiques nécessaires pour la création de champs photovoltaïques.	Atténuation	Le recours à des tiers-investisseurs pour développer les énergies renouvelables sur le territoire	Environnement - Énergie				jusqu'à 50 %			À faire	
10	Augmentation de la part d'énergies renouvelables	Énergie/Tertiaire	Développement des Communautés Locales d'Énergie (COLECO)	Promouvoir la création et le développement de COLECO pour encourager la production, la gestion et la consommation partagée d'énergies renouvelables.	Atténuation	Le recours à des tiers-investisseurs pour développer les énergies renouvelables sur le territoire	Environnement - Énergie				10 à 15 % dans les zones couvertes par des COLECO	Pour les participants, 5 à 10 % sur leurs factures d'énergie annuelles	5 à 10 %		
11	Amélioration de l'efficacité énergétique	Administration communale	Développer une Stratégie Énergétique	Installation de compteur intelligent ORES et souscription au service EMORES	Atténuation	La rénovation énergétique du bâti communal	Environnement - Énergie					10 à 20 % à long terme	5 à 10 %	15 à 20 %	En cours
				Formation Responsable Energie pour la cellule Environnement - Energie			RH								Finalisée
				Mise en place d'une comptabilité énergétique			Environnement - Énergie								À faire
				Changer les systèmes de chauffages des bâtiments communaux											En cours
				Mise en place d'un cadastre énergétique			Environnement - Énergie								À faire
12	Réduction des émissions de gaz à effet de serre	Énergie/Tertiaire	Sensibilisation à l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (URE)	Lancement du défi Génération 0 Watt à l'école de Hainin	Atténuation	L'initiative "Génération Zéro-Watt"	Environnement - Énergie	CRIE de Mariemont			SPW	Jusqu'à 40%	Jusqu'à 40%	10%	Finalisée
				Relancer le projet PAPE (plan d'actions prévention énergie)	Atténuation		Environnement - Énergie								À faire
				ANIMATIONS : Actions de sensibilisation à l'URE et à l'eau, compteur intelligent	Atténuation		Environnement - Énergie	Guichet Energie Mons							En cours
				Conférences sur les économies d'énergie et les primes	Atténuation		Environnement - Énergie	Guichet Energie Mons							À faire
				Prévoir 1 permanence du guichet d'énergie 1/ mois dans la commune	Atténuation		Environnement - Énergie	Guichet Energie Mons							Finalisée

13	Renforcement de la résilience climatique	Agriculture	Développer la résilience alimentaire sur le territoire	Promouvoir l'alimentation saine et locale en passant par les cuisines de collectivité 2 écoles bénéficient de la complète gratuité du repas chaud (API Restauration Cuesmes) - Petit Bois et Centre	Adaptation	Enseignement	SPW (Green Deal Cantines durables) ; Partenariats : Collectif Cantines Durables			En favorisant une agriculture locale et durable, une réduction de la consommation énergétique liée au transport des produits alimentaires peut être estimée à 5 à 10 % pour le territoire	5 à 10 % de réduction des dépenses alimentaires annuelles	5 à 10 % sur le territoire	À faire		
				Mener des actions de sensibilisation à l'alimentation durable	Adaptation								Environnement - Énergie	À faire	
				Développer et valoriser les circuits courts : - Partenariat avec les Supermarchés de la commune pour la création d'un rayon de produits locaux - Mise en place d'un marché mensuel sur l'entité	Adaptation								Environnement - Énergie	À faire	
				Développer la mise en place des potagers dans les écoles	Adaptation								Enseignement	BiodiverCité	À faire
				Promouvoir la journée paysanne	Adaptation								Environnement - Énergie	À faire	
14	Renforcement de la résilience climatique	Agriculture	Développer la résilience au niveau de l'agriculture	Lutte contre les coulées de boue : localiser les zones et proposer des aménagements	Adaptation	Environnement - Énergie	Faune & Biotope, Natagora, Bureau d'étude			10 à 15 % dans les exploitations agricoles	5 à 10 % par an pour les agriculteurs sur leur budget agricole	10 à 15 % dans le secteur agricole	À faire		
				Sensibilisation des agriculteurs aux nouvelles techniques agricoles et rencontre coordinatrice POLLEC/agriculteurs	Adaptation	Environnement - Énergie	Faune & Biotope, Natagora, CR, Commission Ruralité - Agriculture et Environnement de Honnelles						À faire		
				Encourager la plantation des haies chez les agriculteurs dans le cadre de "Yes we plant". Min 250 m de haies. Présentation du Projet "Terre'Haine" via le Contrat Rivière Haine	Adaptation	Environnement - Énergie	Faune & Biotope, Natagora, CR, Bureau d'étude						Subside Plantation de ligneux	À faire	
15	Renforcement de la résilience climatique	Biodiversité	Préserver la biodiversité de nos cours d'eau	Organiser des visites de notre Station d'épuration en lagunage pendant les journées Wallone de l'eau	Atténuation	Environnement - Énergie	IDEA, Contrat rivière, les Classes d'Eau			Cette action n'entraîne pas directement une économie d'énergie, mais peut réduire les coûts associés à la gestion des cours d'eau (curage, entretien).			En cours		
				Phyto épuration dans les fossés : projet au niveau du Hameau de Poningue à Thulin sur un segment du cours d'eau des Basses pâtures.	Adaptation	Travaux	Contrat Rivière Haine						BiodiverCité	En cours	
				Organiser un nettoyage de notre cours d'eau	Atténuation	Environnement - Énergie	Contrat Rivière Haine						À faire		
				Procéder à l'entretien du ruisseau des Basses Pâtures	Atténuation	Travaux	Contrat Rivière Haine						À faire		
				Adresser un courrier aux exploitants agricoles pour leur rappeler l'obligation de clôturer leur prairie en bordure du ruisseau des Basses Pâtures	Atténuation	Environnement - Énergie	Contrat Rivière Haine						À faire		
				Lutter contre les dépôts sauvages en bordure du ruisseau du Séminaire en installant une caméra de manière ponctuelle	Atténuation	Environnement - Énergie	Contrat Rivière Haine						À faire		
				Nettoyer les abords de l'écluse de Debihan	Atténuation	Travaux	Contrat Rivière Haine						À faire		
				Procéder au nettoyage des panneaux de signalétique des cours d'eau	Atténuation	Travaux	Contrat Rivière Haine						À faire		
				Mettre à disposition des citoyens les brochures du CR Haine	Atténuation	Environnement - Énergie	Contrat Rivière Haine						À faire		
				Diffuser un article par an dans le bulletin communal en lien avec la thématique de l'eau	Atténuation	Environnement - Énergie	Contrat Rivière Haine						À faire		
				Installer le barrage à OFNI au minimum une fois sur trois ans	Atténuation	Environnement - Énergie	Contrat Rivière Haine						À faire		
				Assurer le suivi des cours d'eau à travers l'application PARIS	Atténuation	Environnement - Énergie	Contrat Rivière Haine						À faire		
				Promouvoir l'utilisation de produits d'entretien respectueux de l'environnement au sein du personnel communal	Atténuation	Environnement - Énergie	Contrat Rivière Haine						À faire		
				Informers les citoyens sur les systèmes d'épuration	Atténuation	Environnement - Énergie	Contrat Rivière Haine						À faire		
				Mettre à jour la page du Contrat de Rivière Haine sur le site internet de la commune	Atténuation	Environnement - Énergie	Contrat Rivière Haine						À faire		
				Procéder à la végétalisation des fossés	Atténuation	Travaux	Contrat Rivière Haine						À faire		
Recréer des cordons rivulaires le long des cours d'eau de troisième catégorie	Atténuation	Travaux	Contrat Rivière Haine	À faire											
Informers les nouveaux habitants sur la législation en lien avec l'eau et les cours d'eau	Atténuation	Environnement - Énergie	Contrat Rivière Haine	À faire											

16	Renforcement de la résilience climatique	Biodiversité	Préserver/ Améliorer la biodiversité sur le territoire	Aménager un site en faveur de la biodiversité	Adaptation		Environnement - Énergie	Contrat Rivière Haine			cette action n'entraîne pas d'économies directes en énergie, mais elle peut améliorer l'efficacité des systèmes écologiques			À faire
				Création d'un réseau mares à l'école du Petit Bois	Adaptation		Environnement - Énergie	Contrat Rivière Haine, Natagora						À faire
				Plantation de 5000 arbres/arbustes sur le territoire	Atténuation		Environnement - Énergie	Faune & Biotope						À faire
				Intégrer la gestion différencier : Identifier des zones qui pourraient être gérées en gestion différenciée (projet Pilotes)	Adaptation		Environnement - Énergie	Adalia						À faire
				Organiser à destination des écoles une journée de sensibilisation à l'environnement au minimum une fois sur trois ans	Atténuation		Environnement - Énergie	Contrat Rivière Haine						Finalisée
				Organisation de la journée de l'arbre et du climat chaque année + distribution d'arbres	Atténuation		Environnement - Énergie							Finalisée
				Mise en place d'un parcours "A la découverte de la biodiversité" à Thulin en association avec l'école de thulin	Atténuation		Environnement - Énergie	Les écoles						En cours
				Formation des enseignants de l'école Petit Bois à l'école du dehors	Adaptation		Environnement - Énergie			BiodiverCité				En cours
				Végétalisation de la place de Thulin : Déminéralisation de la partie latérale du parking et création d'une longue et large fosse de plantation en lieu et place des bacs hors sol.	Adaptation		Travaux			AAP Projet de végétalisation à l'échelle des quartiers 99956€				En cours
				S'associer avec le projet LIFE "Vallée Atlantique" de Natagora	Adaptation		Environnement - Énergie	Natagora						En cours
17	Promotion de la mobilité durable	Transport	Faciliter l'accès aux transports en commun et la mobilité douce	Maintenir la ligne Saint ghislain - Thulin - Hainin	Atténuation		Travaux	SNCB			5 à 10 % pour la population locale.		10 à 20 %	En cours
				Création d'un réseau mobipôles : gare Thulin	Adaptation		Environnement - Énergie							À faire
				Création d'une voirie à la ruelle des Clercs à Thulin	Adaptation		Travaux							À faire
				Mise en place de bornes électriques	Atténuation		Travaux							En cours
				Création de pistes cyclables sécurisées reliant les villages	Adaptation		Travaux							À faire
18	Promotion de la mobilité durable	Transport	Sécurisation des pistes cyclable	sécurisation de la liste cyclable Avenue des droits de l'Homme	Adaptation		Travaux			5 à 10 % dans le secteur du transport.		5 à 10 % liés au secteur du transport.	Finalisée	
				réfection de la piste cyclable Rue de Chièvres	Adaptation		Travaux							À faire
				Réfection de la voirie et trottoirs rue des Ecoles	Adaptation		Travaux							À faire
19	Promotion de la mobilité durable	Transport	Sensibiliser les citoyens et agents communaux à la mobilité douce	Organiser une journée sans voiture dans l'entité	Atténuation		Environnement - Énergie				5 à 10 % la consommation d'énergie liée aux déplacements individuels.		5 à 10 % les émissions de CO2 du secteur des transports.	À faire
				Sensibilisation des élèves à la mobilité douce et plus particulièrement à l'utilisation du vélo. Projet Mobilité à l'école de Thulin	Atténuation		Environnement - Énergie							À faire
				Sensibiliser le personnel communal à la mobilité douce pendant la semaine de la mobilité	Atténuation		Environnement - Énergie							Finalisée
				Participer à la semaine des sentiers	Atténuation		Environnement - Énergie							Finalisée
				Participer à la semaine de la mobilité	Atténuation		Environnement - Énergie							Finalisée
				Organiser le Challenge vélo des agents communaux	Atténuation		Environnement - Énergie							Finalisée
				Augmentation de l'avantage trajet domicile/travail à vélo	Atténuation		RH							À faire

20	Sensibilisation et participation citoyenne	Autres non-énergétiques	Sensibilisation et participation citoyenne aux enjeux climatiques	Obtention du Label Eco school pour : - Ecole de Thulin - Ecole du centre - Ecole Petit Bois - Ecole de Hainin - Ecole de Montroeuil-sur-Haine	Adaptation		Enseignement	Asbl Coren, les écoles						En cours	
				Organisation d'un stands POLLEC pendant la journée de l'arbre et du climat	Adaptation		Environnement - Énergie					Finalisée			
				Organiser des fresques du climat sur la commune : école et grand public	Adaptation		Environnement - Énergie					À faire			
				Présentation de POLLEC en interne et externer afin que la Politique Climat et Énergie de Hensies soit connue de tous : article dans le bulletin communal, sur la page facebook, et présentations	Adaptation		Environnement - Énergie	associations des commerçants, association des parents, CCATM					Finalisée		
				Création d'un COPIIL interne et externe	Adaptation		Environnement - Énergie						Finalisée		
				Permettre aux écoles d'aller voir la pièce Théâtre du Copion "Graines de Curieux"	Adaptation		Enseignement						À faire		
21	Renforcement de la résilience climatique	Gestion des déchets	Mise en place de la collecte sélective des déchets organiques	Déploiement d'un système de collecte sélective des déchets organiques pour les ménages et entreprises.	Adaptation		Environnement - Énergie	HYGEA				5 à 10 % de l'énergie liée à la gestion des déchets est envisageable	10 à 20 %	Finalisée	
22	Sensibilisation et participation citoyenne	Gestion des déchets	Sensibilisation aux thématiques déchets via l'organisation d'ateliers	Organisation d'ateliers pédagogiques pour sensibiliser différents publics (écoles, CPAS, citoyens, etc.) aux bonnes pratiques liées à la gestion des déchets. Les thématiques incluent le compostage, la lutte contre le gaspillage alimentaire, le tri sélectif, la démarche zéro déchet, et la fabrication de produits d'entretien écologiques	Adaptation		Environnement - Énergie	HYGEA, IDEA, Contrat Rivière						En cours	
23	Sensibilisation et participation citoyenne	Gestion des déchets	Mise en place d'un repair café	Création d'un espace collaboratif où les citoyens peuvent faire réparer des objets du quotidien et participer à des ateliers pratiques.	Adaptation		Environnement - Énergie	Repair Together						À faire	
24	Renforcement de la résilience climatique	Gestion des déchets	Mise en place d'un PLP (Plan Local de Propreté)	Élaboration et mise en œuvre d'un Plan Local de Propreté visant à réduire les dépôts sauvages, à optimiser la gestion des déchets, et à renforcer la sensibilisation citoyenne	Adaptation		Environnement - Énergie	BeWapp				5 à 10 %	5 à 10 %	5 à 10 %	À faire
25	Renforcement de la résilience climatique	Autres non-énergétiques	Élaboration d'un Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI)	Réaménagement du parking de thulin afin de lutter contre les ruissellements et gérer les eaux pluviales	Adaptation		Environnement - Énergie	Contrat Rivière Haine				Le PGRI en lui-même n'entraîne pas directement une économie d'énergie, mais il permettra une gestion plus efficace de l'eau et de l'énergie pour les infrastructures nécessaires			En cours
26	Renforcement de la résilience climatique	Autres non-énergétiques	Élaboration d'un Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI)	Diminution de l'imperméabilisation des sols	Adaptation		Environnement - Énergie	Contrat Rivière Haine							À faire
				Renaturation des berges											
				Entretien des fossés publics											
				Création de zones d'immersion temporaire											

4.3. ACTIONS PORTÉES PAR LES CITOYENS

FICHE ACTION PORTÉE PAR LES CITOYENS

1. VERGERS ET POTAGERS COLLECTIFS

Description : Mise à disposition de terrains non utilisés par des propriétaires privés ou par la commune pour permettre à d'autres citoyens de les exploiter en tant que potagers et vergers collectifs. Ce projet vise à créer des espaces de culture communs où les citoyens peuvent planter, entretenir et récolter ensemble. L'objectif est de renforcer la résilience alimentaire locale, encourager les circuits courts et créer des liens communautaires durables.

Lieu :

- Déploiement sur les 4 villages de la commune de Hensies.
- Lieu pilote : un terrain privé de 15 ares au Hameau de la Neuville.

Porteur du projet et acteurs concernés :

- **Responsable :** Les citoyens gèrent le projet, soutenus par la commune pour la logistique et la communication.
- **Soutien :** Recherche de volontaires locaux pour la gestion et le suivi des terrains collectifs.
- **Partenaires :**
 - Propriétaires de terrains
 - Experts en arboriculture et maraîchage
 - Associations locales spécialisées en agriculture urbaine et biodiversité
 - La commune de Hensies, service Environnement-Energie (coordination et support administratif)

Modalités d'organisation :

- **Lancement :** Un appel à participation sera diffusé via les réseaux sociaux, bulletin communal et par affichage.
- **Rassemblements et gestion :**
 - Des groupes de citoyens seraient volontaires pour le suivi et l'entretien de chaque lieu.
 - Des séances de plantation et d'entretien en groupe sont envisagées, avec une rotation des équipes pour l'entretien continu.
 - Désignation d'un citoyen bénévole en tant que coordinateur. Charte à prévoir.
- **Communication :** Création d'un espace dédié sur le site internet de la commune où les citoyens peuvent s'informer et s'inscrire aux projets et événements autour des potagers et vergers. Une plateforme en ligne (ou une section sur le site de la commune) pourrait également être mise en place pour recenser les terrains disponibles.

Pourquoi cette action ? :

- Renforcer la résilience alimentaire de la commune en produisant des fruits et légumes localement, ce qui réduit les dépendances extérieures.
- Créer des espaces de partage et de collaboration entre citoyens, contribuant à une dynamique de quartier.
- Promouvoir des habitudes alimentaires saines et durables, tout en réintroduisant une culture maraîchère locale.

Suivi et évaluation :

- **Indicateurs de succès** : Nombre de citoyens impliqués, quantité de fruits et légumes produits, taux de satisfaction des participants.
- **Évaluation périodique** : Chaque fin de saison, un retour d'expérience et des améliorations à prévoir sont discutés lors d'une réunion citoyenne.

Risques ou défis potentiels :

- **Entretien insuffisant** : Défis potentiels dans l'entretien régulier des espaces ; solution : équipes en rotation pour garantir un suivi tout au long de l'année.
- **Manque d'engagement à long terme** : Des événements communautaires périodiques (fêtes de la récolte, pique-niques) peuvent maintenir l'intérêt et renforcer l'engagement des participants.

Impact : L'action n°1 "Vergers et potagers collectifs" impacte positivement la réduction des émissions de CO2 de la commune en promouvant une agriculture locale et durable, tout en renforçant la **résilience territoriale** face aux incertitudes environnementales et socio-économiques. Ces espaces permettent une approche holistique qui soutient l'autonomie alimentaire, la biodiversité et la gestion responsable des ressources, tout en promouvant une solidarité accrue entre les citoyens et une meilleure adaptabilité face aux changements climatiques.

FICHE ACTION PORTÉE PAR LES CITOYENS

2. CRÉATION D'ESPACES DE RENCONTRE PAR VILLAGE

Description : Les citoyens expriment le besoin d'un lieu de rencontre à l'extérieur dédié dans chaque village, où ils peuvent se rassembler et échanger de manière conviviale. Ces espaces seraient également utilisés pour les festivités et les événements communautaires, permettant ainsi de limiter les nuisances occasionnées par le blocage temporaire des rues. Chaque espace doit être facilement accessible, multifonctionnel et conçu pour favoriser l'interaction sociale.

Lieu :

- Un espace désigné dans chaque village de la commune de Hensies. Si possible, adapter des lieux existants pour limiter les coûts et maximiser l'utilisation des infrastructures déjà en place.

Porteur du projet et acteurs concernés :

- **Responsable :** La commune initie et suit le projet, en collaboration avec les citoyens pour garantir la pertinence des aménagements.
- **Soutien citoyen :** Recrutement de volontaires pour organiser des événements, entretenir les espaces et fournir des retours sur l'utilisation.
- **Partenaires :**
 - Entreprises locales pour les aménagements
 - Architectes spécialisés en aménagement durable
 - Associations ou structures d'animation pour organiser des événements communautaires

Modalités d'organisation :

- **Identification des lieux :** Sélection d'un espace central par village, en concertation avec les citoyens et en fonction des besoins (accessibilité, visibilité, sécurité).
- **Aménagement :** Selon l'espace choisi, aménagement simple (tables, bancs, abris) ou rénovation pour rendre le lieu convivial et accueillant.
- **Communication et implication :** Consultation et communication avec les citoyens via des réunions d'information et des appels à idées pour le design et les équipements souhaités dans ces lieux.

Pourquoi cette action ? :

- Renforcer les liens sociaux en offrant un lieu de rassemblement où chacun peut se sentir bienvenu.
- Dynamiser chaque village en facilitant l'organisation d'événements communautaires dans un espace dédié.
- Encourager l'engagement citoyen en offrant aux habitants un lieu où ils peuvent investir dans la vie de leur quartier, ce qui peut accroître leur sentiment d'appartenance et de respect pour leur environnement.
- Augmenter l'engagement communautaire afin d'améliorer la résilience du territoire

Suivi et évaluation :

- **Indicateurs de succès** : Nombre de citoyens utilisant l'espace, fréquence des événements organisés, satisfaction des usagers.
- **Évaluation annuelle** : Bilan avec les habitants pour évaluer l'utilisation des lieux et adapter les aménagements si nécessaire.

Risques ou défis potentiels :

- **Engagement à long terme** : Risque d'espaces sous-utilisés ; des campagnes de sensibilisation et des activités régulières peuvent encourager l'utilisation.
- **Entretien des lieux** : Importance d'un plan d'entretien régulier (soit par la commune, soit par un groupe de citoyens volontaires) pour garantir la propreté et l'attrait de l'espace.

Impact : Ces espaces renforcent les liens sociaux, favorisent les échanges communautaires, augmentent l'autonomie des villages, soutiennent l'adaptation aux changements climatiques et stimulent l'économie locale. Ainsi, cette action contribue à la fois à un territoire plus durable et à une meilleure préparation face aux crises environnementales et sociales.

FICHE ACTION PORTE PAR LES CITOYENS

3. FAVORISER LE CIRCUIT COURT ET L'ALIMENTATION LOCALE

Description : Création d'un espace de vente permettant aux producteurs locaux de vendre directement leurs produits aux citoyens, encourageant ainsi le circuit court. Ce marché dynamique favoriserait la consommation de produits locaux et de saison, tout en renforçant le lien entre producteurs et consommateurs. L'initiative permettrait d'augmenter la visibilité des artisans et producteurs de la région et de sensibiliser les citoyens aux avantages d'une alimentation locale et de qualité.

Lieu :

- Différents lieux accessibles de la commune, tels que la place communale, un préau scolaire, les places de l'église, ou des terrains privés mis à disposition.

Porteur du projet et acteurs concernés :

- Responsable : Groupe de citoyens volontaires après annonce.
- Engagement citoyen : Encourager la participation des citoyens comme bénévoles pour organiser les marchés et promouvoir l'initiative.
- Partenaires :
 - La Commune de Hensies pour la logistique et la communication.
 - Producteurs locaux tels que « Les Petits Oignons », agriculteurs en circuits courts et la plateforme « La Ruche qui dit Oui ».

Modalités d'organisation :

- **Format du marché :** Organisation régulière sur un lieu central pour attirer et fidéliser les consommateurs.
- **Communication et publicité :** Publicité ciblée via des affiches, le site de la commune, et des réseaux sociaux pour informer les citoyens sur les dates et lieux des marchés.

Pourquoi cette action ? :

- Encourager la consommation locale pour réduire l'empreinte carbone et limiter les déplacements liés aux achats alimentaires.
- Assurer une meilleure qualité des produits en privilégiant des produits frais, locaux et de saison.
- Promouvoir la traçabilité et la transparence, avec une reconnaissance accrue pour les producteurs locaux.
- Renforcer la convivialité et le tissu social en créant un lieu de rencontre où les citoyens peuvent se retrouver autour de produits locaux.

Suivi et évaluation :

- **Indicateurs de succès :** Nombre de visiteurs au marché, nombre de producteurs participant, retours des consommateurs.
- **Évaluation :** Réaliser un bilan avec les producteurs et les consommateurs chaque année pour identifier des pistes d'amélioration.

Risques ou défis potentiels :

- **Participation limitée au départ** : Possible participation limitée au début ; des incitations et des campagnes de communication peuvent renforcer l'attrait.
- **Conditions météorologiques** : Les marchés extérieurs peuvent être affectés par le mauvais temps ; une alternative pourrait être d'organiser certains marchés sous des préaux ou dans des espaces couverts.
- **L'intérêt des commerçants** : Le défi majeur pour cette action est de convaincre les commerçants de l'intérêt de participer au marché local.

Impact : La création d'un marché de produits locaux encourage le circuit court et limite les émissions de CO₂ liées aux transports des marchandises sur de longues distances. Les citoyens réduisent également leurs déplacements en centralisant leurs achats alimentaires dans un lieu accessible. En favorisant la consommation de produits de saison et non transformés, cette initiative contribue à réduire l'empreinte carbone associée à la production, la transformation, et l'emballage des aliments.

4. INTÉGRATION DE LA BIODIVERSITÉ DANS LE BÂTIMENT

Description : Cette initiative vise à sensibiliser les citoyens, les professionnels du bâtiment et les gestionnaires publics aux aménagements possibles dans les constructions pour favoriser l'accueil de la biodiversité. Il s'agit notamment de créer des habitats pour les espèces dont les refuges naturels sont en diminution, comme les chauves-souris, hirondelles, martinets ou hérissons. Ces actions permettraient de faire des bâtiments un soutien essentiel pour la biodiversité locale, en intégrant des aménagements simples et bénéfiques dans les nouvelles constructions ou les rénovations.

Lieu :

- Sur l'ensemble de la commune, en ciblant les bâtiments communaux, privés, et les nouvelles constructions/rénovations.

Porteur du projet et acteurs concernés :

- **Responsable :** Projet coordonné par la commune, avec le soutien des services de l'environnement et de l'urbanisme.
- **Rôle des citoyens :** Encouragement à participer aux ateliers, à suivre les recommandations et à soutenir l'initiative dans leurs projets personnels.
- **Partenaires :**
 - Groupe « Biodiversité dans le bâti » de Natagora, Réseau Nature et ses ambassadeurs pour les conseils techniques et la sensibilisation.

Modalités d'organisation :

- **Création de ressources éducatives :** Élaborer des guides pratiques (cahiers des charges, fiches techniques) destinés aux architectes, entrepreneurs, et citoyens pour les informer des options disponibles (nichoirs intégrés, passages pour hérissons, etc.).
- **Sensibilisation et information :** Organisation de séances d'information et de sensibilisation en partenariat avec des experts de la biodiversité et des architectes spécialisés.
- **Intégration dans les projets communaux :** Inclure des critères d'accueil pour la biodiversité dans les cahiers des charges pour les projets de la commune, en collaboration avec le service environnement et le service urbanisme.
- **Accompagnement des citoyens :** Offrir des conseils et un accompagnement pour les particuliers qui souhaitent intégrer des éléments favorables à la biodiversité dans leurs projets de rénovation ou construction.

Pourquoi cette action ? :

- **Préservation de la biodiversité locale :** Les bâtiments peuvent devenir des refuges précieux pour les espèces dont les habitats naturels diminuent.
- **Création d'habitats alternatifs :** Intégrer la biodiversité dans les bâtiments permet de compenser la perte de milieux naturels et de soutenir des espèces locales menacées.
- **Sensibilisation de la population :** Informer les citoyens et les professionnels contribue à créer un environnement bâti respectueux de la faune locale, avec un impact positif sur la qualité de vie et la durabilité de la commune.

Suivi et évaluation :

- **Indicateurs de succès** : Nombre de bâtiments intégrant des aménagements pour la biodiversité, nombre de participants aux sessions de sensibilisation, retour des citoyens et professionnels sur l'initiative.
- **Évaluation** : Bilan annuel pour ajuster les actions de sensibilisation et élargir les partenariats si nécessaire.

Risques ou défis potentiels :

- **Engagement des professionnels** : Mobiliser les architectes et entrepreneurs peut nécessiter des campagnes de sensibilisation continue.
- **Perception citoyenne** : Assurer une bonne communication pour que les citoyens comprennent l'intérêt de ces aménagements pour la biodiversité et l'environnement.

Impact :

Cette action soutient la biodiversité locale, ce qui est crucial pour maintenir des écosystèmes fonctionnels, capables de s'adapter aux changements à venir. Cela permet de répondre aux enjeux de durabilité et de résilience face au changement climatique tout en améliorant la qualité de vie des habitants. En parallèle, l'impact sur les émissions de CO2 reste une conséquence positive, notamment en réduisant l'empreinte carbone des nouvelles constructions et en encourageant des matériaux écologiques et une gestion plus durable des bâtiments.

FICHE ACTION PORTÉE PAR LES CITOYENS

5. INFORMER ET SENSIBILISER SUR NOTRE POTENTIEL NATUREL (RÉSERVES NATURELLES ET ZONES NATURA 2000)

Description : Cette action vise à rédiger et diffuser un cadastre détaillé de nos réserves naturelles et des zones Natura 2000 sur notre territoire. En participant à des chantiers participatifs de gestion organisés par Natagora, en organisant des balades nature, et en établissant un inventaire de la faune et de la flore présentes, nous favoriserons la sensibilisation des citoyens à la richesse de notre biodiversité locale. L'objectif est d'encourager la protection de ces milieux sensibles en sensibilisant les citoyens à leur importance.

Lieu :

- Réserves naturelles et zones Natura 2000 du territoire.

Porteur du projet et acteurs concernés :

- **Responsable :** Coordonné par la commune service Environnement Energie, avec l'appui des partenaires impliqués.
- **Engagement des citoyens :** Encouragement à participer aux activités et à partager leurs expériences pour créer une dynamique collective.
- **Partenaires :**
 - Natagora et le Contrat rivière pour la gestion participative.
 - Guides nature pour les balades et l'éducation à l'environnement.
 - Naturalistes et le site Observations.be pour le suivi et l'observation de la faune et de la flore.
 - DNF (Département de la Nature et des Forêts) et associations locales de protection de la faune et du biotope pour le soutien et la sensibilisation.

Modalités d'organisation :

- **Rédaction d'un cadastre :** Élaboration d'un cadastre des réserves naturelles et des zones Natura 2000, comprenant les caractéristiques écologiques et les enjeux de préservation, à diffuser sur plusieurs supports.
- **Chantiers participatifs :** Participation à des chantiers organisés par Natagora pour impliquer les citoyens dans la gestion de ces espaces et leur donner un sens de responsabilité envers l'environnement.
- **Balades nature :** Organisation de balades nature guidées pour faire découvrir la biodiversité locale, sensibiliser et éduquer le public sur l'importance de la préservation des habitats.
- **Inventaire de la faune et de la flore :** Réalisation d'un inventaire des espèces intéressantes présentes sur notre territoire pour enrichir le cadastre et sensibiliser davantage les citoyens.

Pourquoi cette action ? :

- **Sensibilisation à la biodiversité :** Informer le public sur la richesse de notre patrimoine naturel afin de créer un attachement et une volonté de préservation.

- **Engagement citoyen** : Favoriser l'implication des citoyens dans la gestion de la biodiversité pour qu'ils deviennent des acteurs de la conservation.
- **Préservation des écosystèmes** : Contribuer à la protection des espaces sensibles en mobilisant la communauté autour de la valorisation de leur environnement.

Suivi et évaluation :

- **Indicateurs de succès** : Nombre de participants aux balades, retour d'expérience sur les chantiers, et retours sur les supports de communication.
- **Évaluation** : Bilans semestriels pour mesurer l'impact des actions menées et ajuster les stratégies de sensibilisation.

Risques ou défis potentiels :

- **Mobilisation des citoyens** : S'assurer d'une participation continue peut nécessiter des campagnes de communication régulières et engageantes.
- **Conditions climatiques** : Les balades nature peuvent être affectées par le mauvais temps, il est donc important de prévoir des solutions alternatives.

Impact :

Bien que l'action n°5 ne soit pas directement centrée sur la réduction des émissions de CO₂, elle a un impact indirect important en préservant les puits de carbone naturels et en modifiant les comportements. Plus significativement, elle contribue à la résilience du territoire, en renforçant la capacité des écosystèmes locaux à s'adapter aux changements climatiques, en créant des mécanismes de gestion participative, et en maintenant les services écosystémiques essentiels. Cela crée un environnement plus durable et résilient face aux défis climatiques à venir.

FICHE ACTION PORTE PAR LES CITOYENS

6. METTRE EN PLACE UN RÉSEAU DE MOBILITÉ DOUCE

Description : Cette action vise à créer un cadastre des sentiers, des pistes cyclables, des chemins de terre, des arrêts de bus et de train, ainsi qu'à mettre en place des zones de covoiturage et des espaces multimodaux. L'objectif est de promouvoir des modes de déplacement respectueux de l'environnement, de favoriser les interactions sociales et d'améliorer l'accès aux services publics et aux infrastructures.

Lieu :

- Sur l'ensemble de la commune de Hensies

Porteur du projet et acteurs concernés :

- **Responsable :** La commune de Hensies, en collaboration avec les partenaires et les citoyens impliqués.
- **Engagement des citoyens :** Sensibilisation et encouragement à la participation active des citoyens pour assurer le succès du projet.
- **Partenaires :**
 - TEC, SNCB, organismes de covoiturage et autres partenaires de la mobilité.
 - Club de cycliste, de marche.
 - Service Urbanisme, Environnement et Travaux de la commune de Hensies.

Modalités d'organisation :

- **Cadastre des voies :** Élaboration d'un cadastre détaillé des infrastructures de mobilité douce, utilisant des outils comme Wallonmap, en collaboration avec le TEC et la SNCB.
- **Zones de covoiturage :** Identification et aménagement des zones de covoiturage basées sur les besoins et la participation citoyenne. Une étude de zonage sera réalisée pour déterminer les meilleurs emplacements.

Pourquoi cette action ? :

- **Amélioration de la mobilité douce :** Favoriser l'utilisation de modes de transport alternatifs, réduire la dépendance à la voiture individuelle, et diminuer les émissions de gaz à effet de serre.
- **Renforcement du lien social :** Encourager les interactions entre les citoyens, promouvoir des activités communautaires, et renforcer le sentiment d'appartenance à la commune.
- **Sécurité des déplacements :** Garantir des conditions de déplacement sûres les usagers de la route.

Suivi et évaluation :

- **Indicateurs de succès :** Nombre de participants à l'utilisation des zones de covoiturage, et fréquentation des pistes cyclables.
- **Évaluation :** Bilans réguliers pour mesurer l'impact des initiatives mises en place et ajuster les actions en fonction des retours d'expérience.

Risques ou défis potentiels :

- **Mobilisation des citoyens** : Assurer l'engagement et la participation des familles et des citoyens dans les projets de mobilité douce peut nécessiter des efforts de communication.
- **Coordination entre partenaires** : Établir une bonne communication et collaboration entre les différents acteurs impliqués peut s'avérer complexe.

Impact :

L'action a un double impact majeur sur la commune de Hensies. D'une part, elle participe directement à la **réduction des émissions de CO2** en favorisant des alternatives écologiques aux déplacements automobiles. D'autre part, elle renforce la **résilience du territoire** face aux enjeux climatiques et sociaux, en créant un environnement plus sain, en améliorant la connectivité des territoires et en favorisant le lien social et l'adaptabilité aux changements environnementaux.

4.4.PLANNING

La mise en œuvre du PAEDC se déroulera en plusieurs phases, chacune correspondant à des objectifs spécifiques :

- Une phase de sensibilisation et de mobilisation des parties prenantes.
- Une phase de planification et d'études techniques pour garantir la faisabilité des actions.
- Une phase d'exécution où les actions prioritaires seront mises en œuvre.
- Une phase de suivi et d'évaluation pour mesurer les impacts des actions et ajuster les stratégies au besoin.

Les délais précis pour chaque phase ne peuvent être fixés à ce stade en raison de plusieurs facteurs :

- La dépendance à l'obtention de financements, notamment via des subventions et partenariats.
- Les aléas administratifs, techniques ou environnementaux qui pourraient influencer la mise en œuvre.
- La nécessité de coordonner les actions avec les parties prenantes (citoyens, acteurs publics et privés).

Bien que les dates exactes ne soient pas spécifiées, la commune s'engage à avancer de manière proactive dans chaque étape, en s'appuyant sur un suivi régulier et une évaluation continue des priorités.

4.5.BUDGET

Le financement des actions du PAEDC repose sur une approche prudente et modulable, tenant compte des incertitudes liées aux coûts réels et aux opportunités de financement. Ce chapitre expose les grandes lignes de la stratégie budgétaire tout en évitant de préciser des montants exacts à ce stade.

- *Estimation globale qualitative*

Le budget sera réparti entre plusieurs grandes catégories :

- Actions liées aux énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique.
 - Projets de sensibilisation, de communication et de mobilisation citoyenne.
 - Développement de solutions de mobilité douce.
 - Préservation de la biodiversité et gestion des risques climatiques.
- *Poids des actions de sensibilisation et de communication*

Un nombre important d'actions prévues dans le PAEDC repose sur des démarches de sensibilisation et de communication. Ces actions, bien que difficiles à quantifier en termes de résultats immédiats, jouent un rôle essentiel dans la réussite globale du plan en renforçant l'engagement des citoyens, des élus et des acteurs locaux. Elles nécessitent des ressources adaptées pour garantir leur efficacité (supports pédagogiques, ateliers, campagnes d'information, etc.).

- *Justification de l'absence de montants précis*

Les montants exacts ne peuvent être définis pour plusieurs raisons :

- Les variations des coûts en fonction des évolutions technologiques et des opportunités du marché.
- L'incertitude sur les subventions disponibles et le niveau d'implication financière des partenaires.
- L'importance d'adapter les ressources en fonction des besoins émergents et des retours des actions de sensibilisation.

- *Stratégie de financement :*

La commune adoptera une approche proactive pour diversifier les sources de financement, incluant :

- Les subventions régionales, nationales et européennes.
- Les partenariats publics-privés.
- Les initiatives citoyennes, telles que les coopératives ou les projets participatifs.

- *Engagement pour une optimisation des ressources :*

Chaque action sera évaluée selon son rapport coût-efficacité afin de maximiser les impacts positifs tout en maîtrisant les dépenses. Une attention particulière sera accordée aux actions générant des économies à long terme et aux démarches de sensibilisation favorisant un changement durable des comportements.

4.6. CONCLUSION

CONCLUSION

La commune de Hensies vise à réduire ses émissions de GES, à améliorer son efficacité énergétique et à favoriser l'utilisation des énergies renouvelables grâce à des actions ciblées. Elle met également l'accent sur la promotion de la mobilité durable, la résilience climatique, ainsi que la sensibilisation et l'engagement des citoyens.

Ces actions permettront de réaliser des économies d'énergie d'au moins 500 000 kWh par an, un gain financier annuel de 35 000 € minimum et une réduction des émissions de CO2 d'au moins 125 tonnes par an.

Au-delà de ces résultats quantifiables, la commune poursuit une vision à long terme dont l'objectif est d'atteindre une réduction de 55 % des émissions de CO2 par rapport à 2006 d'ici 2030, de réduire la consommation énergétique de 20 % et d'augmenter la part des énergies renouvelables à 30 % d'ici 2030.

Les actions impliquant les citoyens favorisent la cohésion sociale, la sensibilisation aux enjeux environnementaux et contribuent à renforcer la résilience locale face aux changements climatiques. Elles participent également à l'atteinte des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre et à l'amélioration de la qualité de vie des habitants.

En termes de budget et de planification, la commune adopte une approche pragmatique et flexible, avec une mise en œuvre du PAEDC en plusieurs phases, intégrant la sensibilisation, la planification, l'exécution et l'évaluation continue des actions. Les ressources seront mobilisées de manière stratégique, combinant subventions publiques, partenariats privés et initiatives locales, afin d'assurer une gestion optimale des fonds.

5. CONCLUSION

Le Plan d'Action pour l'Énergie Durable et le Climat de la commune de Hensies représente un engagement solide de notre part, en tant que citoyens, élus et acteurs locaux, pour bâtir un avenir plus durable et résilient face aux défis climatiques. Ce document illustre les efforts conjoints pour réduire nos émissions de gaz à effet de serre de 55 % d'ici 2030, pour développer les énergies renouvelables et pour accroître la résilience face au changement climatique de notre territoire, tout en développant des solutions innovantes qui amélioreront notre qualité de vie.

À travers l'analyse du **Contexte**, l'**État des lieux**, le **Diagnostic** (inventaire de référence des émissions de CO₂, vulnérabilité du territoire face au changement climatique, potentiel renouvelable), la **Stratégie globale**, et enfin le **Plan d'action**, nous avons posé les bases d'une transition énergétique et écologique ambitieuse et réaliste pour la commune de Hensies. Cependant, l'engagement ne s'arrête pas là : il nécessite une action continue et une collaboration renforcée à tous les niveaux. La réussite de ce plan dépendra de notre capacité à maintenir la dynamique collective, à ajuster nos stratégies en fonction des évolutions et à assurer un suivi rigoureux des actions entreprises.

En conclusion, **le PAEDC n'est pas seulement un document stratégique, mais un appel à l'action collective pour transformer Hensies en un modèle de durabilité, de résilience et de solidarité face aux enjeux climatiques.**

1. BIBLIOGRAPHIE

- Climat.be. (s. d.). *Réchauffement planétaire*. Klimaat | Climat. Consulté 12 juillet 2024, à l'adresse <https://climat.be/changements-climatiques/changements-observees/rechauffement-planetaire>
- Commission européenne. (s. d.-a). *Conséquences du changement climatique—Commission européenne*. Climate Action. Consulté 12 juillet 2024, à l'adresse https://climate.ec.europa.eu/climate-change/consequences-climate-change_fr
- Commission européenne. (s. d.-b). *Les causes du changement climatique—Commission européenne*. Climate ec. Consulté 12 juillet 2024, à l'adresse https://climate.ec.europa.eu/climate-change/causes-climate-change_fr
- Commission européenne. (s. d.-c). *Why a Covenant of Mayors ? | Covenant of Mayors—Europe*. eu-mayors.ec.europa.eu. Consulté 12 juillet 2024, à l'adresse <https://eu-mayors.ec.europa.eu/en/about>
- Conseil européen. (s. d.). *Pacte vert pour l'Europe*. Consilium europea. Consulté 10 juillet 2024, à l'adresse <https://www.consilium.europa.eu/fr/policies/green-deal/>
- *Convention Cadre des Nations Unies pour les changements Climatiques*. (s. d.). Consulté 18 juillet 2024, à l'adresse <https://unfccc.int/resource/ccsites/haiti/ccweb/conven/text/textcomplet.html>
- *Conversion du m³ de gaz en kWh | CREG : Commission de Régulation de l'Électricité et du Gaz*. (s. d.). Consulté 13 janvier 2025, à l'adresse <https://www.creg.be/fr/a-z-index/conversion-du-m3-de-gaz-en-kwh>
- Fleury, A. (2021, septembre 14). *Changement climatique : Définition, causes et conséquences*. Carbo. <https://www.hellocarbo.com/blog/communaute/changement-climatique-definition/>
- ICEDD. (2017). *Vulnérabilité du territoire* [Logiciel]. <https://portail-awac-frontend.vercel.app/#biodiversity>
- IWEPS. (s. d.). *WalStat—Détail de l'entité HENSIES (Commune)*. Consulté 15 juillet 2024, à l'adresse https://walstat.iweps.be/walstat-fiche-entite.php?entite_id=53039
- L'EAU ET LES ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX. (s. d.). *Les cahiers du DD - outil complet*. Consulté 22 juillet 2024, à l'adresse <http://les.cahiers-developpement-durable.be/vivre/04-eau-aspects-environnementaux/>
- Nations, U. (s. d.). *Principales constatations | Nations Unies*. United Nations; United Nations. Consulté 12 juillet 2024, à l'adresse <https://www.un.org/fr/climatechange/science/key-findings>
- Puget, L., Blanchet, R., Salençon, J., & Carpentier, A. (s. d.). *LE CHANGEMENT CLIMATIQUE*.
- SPW AWAC. (s. d.-a). *Guide pratique—C'est quoi la transition énergétique ?* Consulté 12 juillet 2024, à l'adresse <https://lampspw.wallonie.be/dgo4/conventiondesmaires/guide-pratique>
- SPW AWAC. (s. d.-b). *La Convention des Maires*. L'Énergie et le Climat dans ma commune. Consulté 10 juillet 2024, à l'adresse <https://lampspw.wallonie.be/dgo4/conventiondesmaires/>

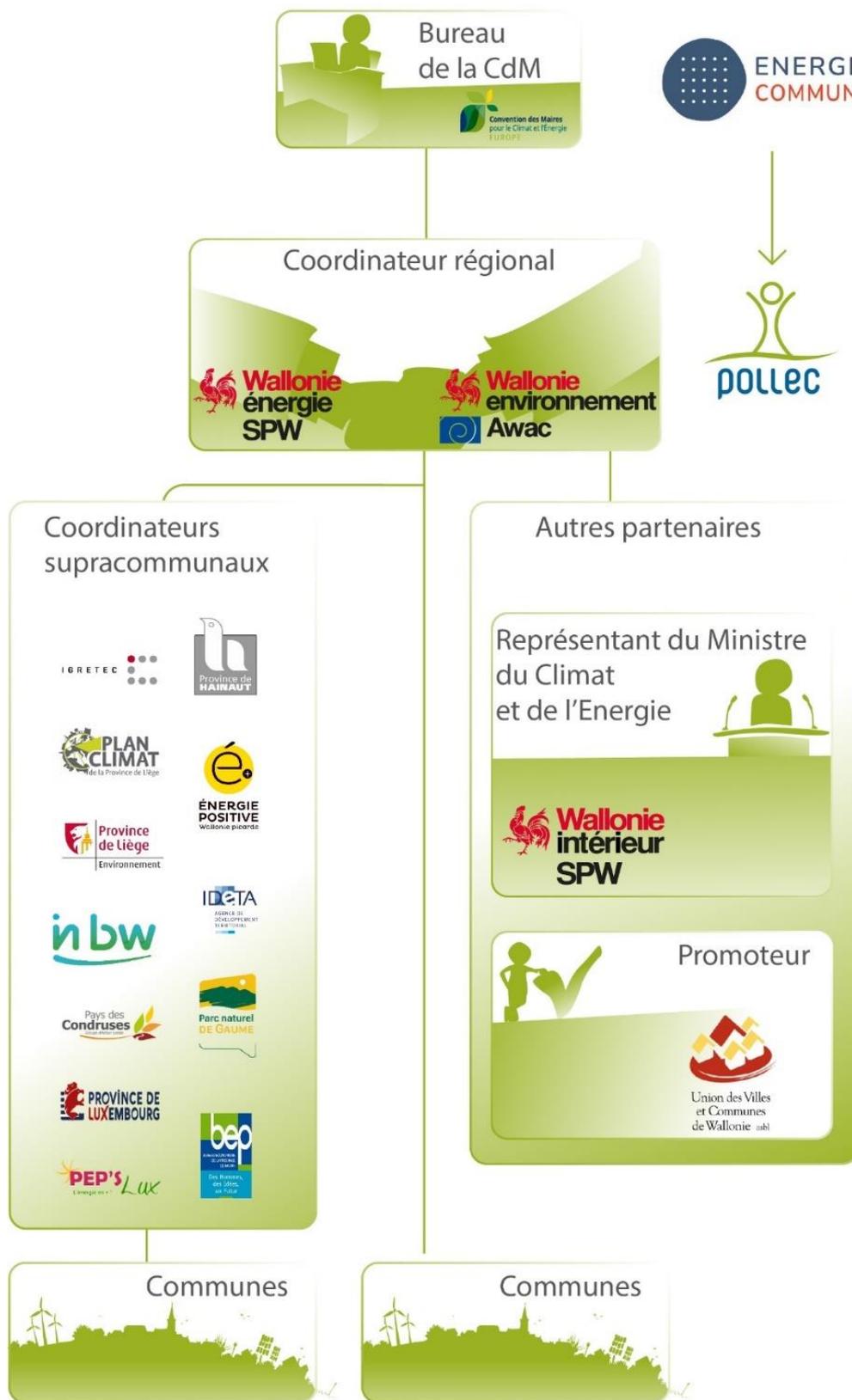
- SPW AWAC. (s. d.-c). *La coordination régionale de la Convention des Maires*. L'Énergie et le Climat dans ma commune. Consulté 12 juillet 2024, à l'adresse <https://lampspw.wallonie.be/dgo4/conventiondesmaires/la-coordination-regionale-de-la-convention-des-maires>
- SPW AWAC. (s. d.-d). *Participer à l'effort global de réduction des émissions*. L'Énergie et le Climat dans ma commune. Consulté 10 juillet 2024, à l'adresse <https://lampspw.wallonie.be/dgo4/conventiondesmaires/participer-a-leffort-global-de-reduction-des-emissions>
- Stocker, T. F., Qin, D., Plattner, G.-K., Tignor, M. M. B., Allen, S. K., Boschung, J., Nauels, A., Xia, Y., Bex, V., & Midgley, P. M. (s. d.). *CHANGEMENTS CLIMATIQUES 2013 Les éléments scientifiques*.
- United Nations Climate Change. (s. d.). *L'Accord de Paris*. CCNUCC. Consulté 10 juillet 2024, à l'adresse <https://unfccc.int/fr/a-propos-des-ndcs/l-accord-de-paris>
- Wagner, T. (2022, février 14). *Les infographies du 6ème rapport du GIEC*. Bon Pote. <https://bonpote.com/les-infographies-du-6eme-rapport-du-giec/>

2. ANNEXES

ANNEXE 1 : Les acteurs en Wallonie - POLLEC	II
ANNEXE 2 : La vulnérabilité du territoire d'Hensies face aux inondations – perturbation de l’activité économique	Erreur ! Signet non défini.
ANNEXE 3 : Vulnérabilité du territoire d'Hensies face aux inondations – perturbation des autres activités de services et résidentielles	Erreur ! Signet non défini.
ANNEXE 4 : Composition du comité de pilotage de la commune de Hensies	Erreur ! Signet non défini.
ANNEXE 5 : Liste des bâtiments communaux	III
ANNEXE 6 : Évolution des factures énergétiques en fonction des différents scénarios	IV
ANNEXE 7 : Calculs et hypothèses utilisées pour estimer les économies d’énergie, le gain financier annuel et la réduction des émissions de gaz à effet de serre	V

ANNEXE 1 : Les acteurs en Wallonie - POLLEC

Les acteurs en Wallonie



ANNEXE 2 : Liste des bâtiments communaux

HENSIES :

Ecole de la Cité (Petit Bois) : Rue Nouvelle Cité 1

Ecole du Centre : Rue des Ecoles 5

Pré gardiennat – Les Petites Gaillettes : Rue des Ecoles 3A

Football de Hensies : Rue de Chièvres 39

Maison communale : Place communale 1

Relais citoyen – Service Enseignement-Jeunesse : Place communale 8

Maison des jeunes : Rue de Chièvres 39

Maison de Quartier : Avenue de la Libération 9

Cimetière de Hensies : Chaussée Brunehaut

MONTROEUL-SUR-HAINE :

Bâtiment multifonctionnel Montreuil : Place de Montreuil 1

Ecole de Montreuil : Rue de la Citadelle 10

Salle des fêtes de Montreuil : Rue de la Citadelle 37

Cimetière de Montreuil : Rue de la Citadelle 47

HAININ :

Ecole d'Hainin : Rue de la Centenaire 5

Football de Hainin + Cyclo club : Rue d'Hainin 60

Cimetière de Hainin : Rue de la Station 11/17

THULIN :

Tennis de la Perche + Local de musique : Rue Fulgence Masson 1

CPAS : Place de Thulin 9

Crèche communale de Thulin : Rue Elie Bélenger 65

Dépôt communal : Rue du Mayeur Jean Duhot 35

Ecole communale de Thulin : Rue Ferrer 20

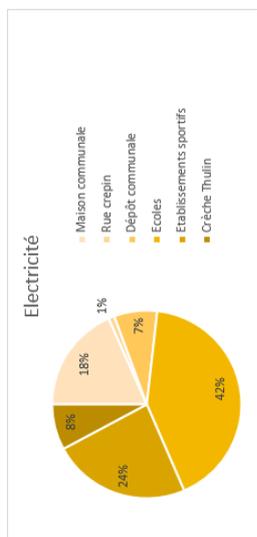
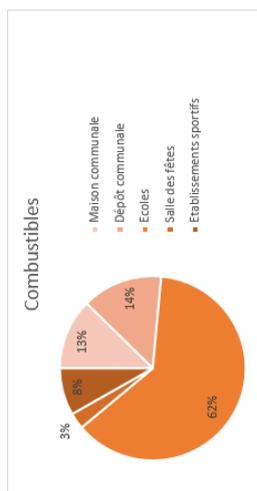
Football de Thulin : Rue du Couvent – Coron Bouillez (en face du n°79)

Centre Sportif Communal : Rue Auguste Lecomte 9

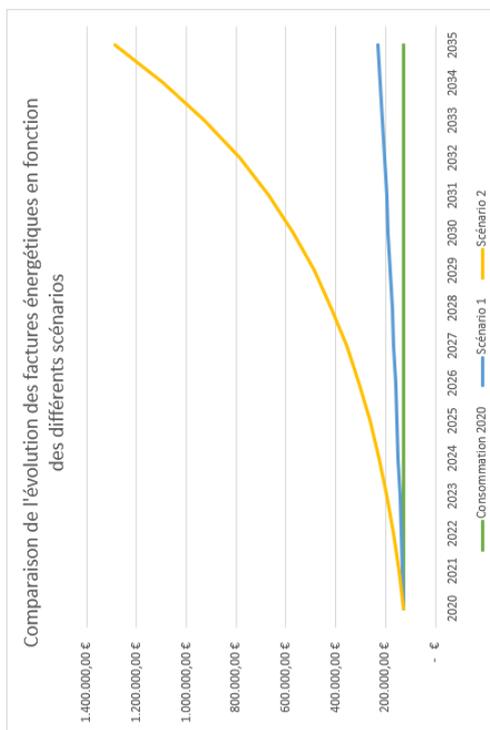
Cimetière de Thulin : Rue Emile Vandervelde

De plus, la commune a 23 bâtiment privés mis en location à des citoyens.

ANNEXE 3 : Évolution des factures énergétiques en fonction des différents scénarios



Bâtiments	Electricité	Combustibles
Maison communale	10.709,97 €	8.429,37 €
Rue crepin	592,28 €	9.506,37 €
Dépôt communal	4.275,71 €	42.311,00 €
Ecoles	24.289,45 €	1.931,21 €
Salle des fêtes	13.735,31 €	5.603,76 €
Etablissements sportifs	176,24 €	127,09 €
Rue mercier	127,09 €	4.569,10 €
Cimetières	127,09 €	
Crèche Thulin	4.569,10 €	67.781,71 €
TOTAL	58.475,15 €	126.256,86 €



Année	Consommation 2020		Scénario 1		Scénario 2	
	Electricité	Combustible	Electricité	Combustible	Electricité	Combustible
2020	126.256,86 €	126.256,86 €	126.256,86 €	126.256,86 €	126.256,86 €	126.256,86 €
2021	126.256,86 €	71.170,80 €	131.400,20 €	67.781,71 €	81.338,05 €	145.660,72 €
2022	126.256,86 €	74.729,34 €	136.765,62 €	70.754,93 €	97.605,66 €	168.360,59 €
2023	126.256,86 €	78.465,80 €	142.363,18 €	77.830,42 €	117.126,79 €	194.957,22 €
2024	126.256,86 €	82.389,09 €	148.203,39 €	85.613,47 €	140.552,15 €	226.165,62 €
2025	126.256,86 €	86.508,55 €	154.297,27 €	94.174,81 €	168.662,58 €	262.837,40 €
2026	126.256,86 €	90.833,97 €	160.656,36 €	103.592,30 €	202.395,10 €	305.987,40 €
2027	126.256,86 €	95.375,67 €	167.292,73 €	113.951,52 €	242.874,12 €	356.825,65 €
2028	126.256,86 €	100.144,46 €	174.219,03 €	125.346,68 €	291.448,95 €	416.795,62 €
2029	126.256,86 €	105.151,68 €	181.448,49 €	137.881,34 €	349.738,74 €	487.620,08 €
2030	126.256,86 €	110.409,26 €	188.994,98 €	151.669,48 €	419.686,48 €	571.355,96 €
2031	126.256,86 €	115.929,73 €	196.873,01 €	166.836,43 €	503.623,78 €	670.460,21 €
2032	126.256,86 €	121.726,21 €	205.097,79 €	183.520,07 €	604.348,53 €	787.868,61 €
2033	126.256,86 €	127.812,52 €	213.685,25 €	201.872,08 €	725.218,24 €	927.090,32 €
2034	126.256,86 €	134.203,15 €	222.652,06 €	222.059,28 €	870.261,89 €	1.092.321,18 €
2035	126.256,86 €	140.913,31 €	232.015,69 €	244.265,21 €	1.044.314,27 €	1.288.579,48 €

ANNEXE 4 : Calculs et hypothèses utilisées pour estimer les économies d'énergie, le gain financier annuel et la réduction des émissions de gaz à effet de serre

2020	Electricité	Gaz	Total	
Etablissements sportifs	13.735,31 €	5.603,76 €	19.339,07 €	
	Litre	kWh	%	% prix
Foot Hensies	2525	27775	14%	2.767,26 €
Foot Hainin	800	8800	5%	876,76 €
Foot Thulin	800	8800	5%	876,76 €
Complexe Sportif de Thulin		148731	77%	14.818,29 €
	Total :	194106		
<p>Économie d'énergie : environ 52.056 kWh/an (gaz naturel et production photovoltaïque inclus). Gain financier annuel : environ 6.083 €/an. Réduction des émissions de CO₂ : environ 12,14 tCO₂/an.</p>				

2020	Electricité	Gaz	Total	
Ecoles	24.289,45 €	42.311,00 €	66.600,45 €	
	Litre	kWh	%	% prix
Ecole de Montroeuil	9750	107250	9%	6.134,27 €
Ecole de Hensies PETIT BOIS	26030	286330	25%	16.376,92 €
Ecole de Hensies CENTRE	32932	362252	31%	20.719,35 €
Ecole de Thulin	21500	236500	20%	13.526,84 €
Ecole de Hainin		172.094	15%	9.843,08 €
	Total :	1164426		
<p>Economie d'énergie [kWh/an]: 50944 Gain financier annuel [€] : 2.913,78 € 48% Réduction des émissions de CO₂ [tCO₂/an] 13,55</p>				

2020	Electricité	Gaz	Total	
Ecoles	24.289,45 €	42.311,00 €	66.600,45 €	
	Litre	kWh	% conso	% prix
Ecole de Montroeuil	9750	107250	9%	6.134,27 €
Ecole de Hensies PETIT BOIS	26030	286330	25%	16.376,92 €
Ecole de Hensies CENTRE	32932	362252	31%	20.719,35 €
Ecole de Thulin	21500	236500	20%	13.526,84 €
Ecole de Hainin		172.094	15%	9.843,08 €
	Total :	1164426		
<p>Economie d'énergie [kWh/an]: 136007 Gain financier annuel [€] : 7.779,04 € 48% Réduction des émissions de CO₂ [tCO₂/an] 36,18</p>				

2020	Electricité	Gaz	Total	
Ecoles	24.289,45 €	42.311,00 €	66.600,45 €	
	Litre	kWh	% conso	% prix
Ecole de Montroeuil	9750	107250	9%	6.134,27 €
Ecole de Hensies PETIT BOIS	26030	286330	25%	16.376,92 €
Ecole de Hensies CENTRE	32932	362252	31%	20.719,35 €
Ecole de Thulin	21500	236500	20%	13.526,84 €
Ecole de Hainin		172.094	15%	9.843,08 €
	Total :	1164426		
Economie d'énergie [kWh/an]:	165550			
Gain financier annuel [€] :	9.468,79 €	70%		
Réduction des émissions de CO2 [tCO2/an]	44,04			

2020	Electricité	Gaz	Total	
Maison communale	10.709,97 €	8.429,37 €	19.139,34 €	
	Litre	kWh	% conso	% prix
AC Hensies	7.443	81873	48%	9.122,00 €
CPAS Thulin		89909	52%	10.017,34 €
	Total :	171782		
Economie d'énergie [kWh/an]:	57311			
Gain financier annuel [€] :	6.385,40 €	70%		
Réduction des émissions de CO2 [tCO2/an]	15,24			

2020	Electricité	Gaz	Total	
Maison de quartier	934,25 €		934,25 €	
	Litre	kWh	% conso	% prix
Maison de quartier		2525	100%	934,25 €
	Total :	2525		
Economie d'énergie [kWh/an]:	505			
Gain financier annuel [€] :	187	20%		
Réduction des émissions de CO2 [tCO2/an]	0,13			

Isolation de la toiture et des conduites : Économies de 20-30 % sur la consommation liée au chauffage.

Mise à jour de la régulation des chaudières : Économies possibles de 5-15 %.

Remplacement des luminaires par des LED : Réduction d'environ 50 % sur la consommation électrique des éclairages.

Remplacement des menuiseries : Économie estimée de 15 % sur le chauffage.

Remplacement de la chaudière par une chaudière à condensation : Économie estimée de 10-15 % sur le chauffage (par rapport à une chaudière classique).

Isolation de la toiture plate : Économie supplémentaire de 20 % sur le chauffage.

Isolation des murs extérieurs : Environ 20-25% d'économie en réduisant les pertes de chaleur par les murs.

Isolation des murs enterrés : Cela permet d'éviter des pertes de chaleur significatives dans les zones moins visibles, estimée à environ 10-15%.

Isolation des plafonds en cave : Cela réduit la perte de chaleur par le bas, avec un gain estimé de 5-10%.

Isolation des sols : Environ 10-15% d'économie d'énergie.

Ventilation et système de régulation : Une meilleure ventilation pourrait réduire la consommation d'énergie pour le chauffage et la climatisation, avec une économie estimée de 5-10%.

Panneaux photovoltaïques : Selon la taille du système installé, cela pourrait couvrir 10-15% de la consommation énergétique totale, réduisant ainsi la demande de l'électricité réseau.

Les hypothèses prennent en compte une limite maximale de 70 % d'économie d'énergie pour chaque rénovation.