

VILLE DE CHIÈVRES

PAEDC

**Plan d'action en faveur de l'énergie
durable et le climat**

Auteur : Sébastien Noëson, Coordinateur Pollec ; s.noeson@chievres.be



TABLE DES MATIERES

I.	TABLE DES ILLUSTRATIONS	3
II.	INTRODUCTION	5
II. I.	CONTEXTE GENERAL	5
II. II.	COORDINATION REGIONALE	6
II. III.	ENGAGEMENTS ET OBJECTIFS	7
A.	ENGAGEMENTS	7
B.	OBJECTIFS	8
III.	CONTEXTE TERRITORIAL	9
III. I.	CHIÈVRES – PRÉSENTATION DE LA COMMUNE	9
III. II.	DÉMOGRAPHIE	10
A.	PYRAMIDE D'ÂGES	10
B.	TYPE DE MÉNAGE	10
C.	POPULATION	11
III. III.	GÉOGRAPHIE ET TERRITOIRE	11
A.	PLATEAU LIMONEUX HNNUYER	11
B.	UTILISATION DU SOL	12
C.	HYDROGRAPHIE	14
D.	GESTION DES EAUX - ALÉA INONDATION	15
III. IV.	URBANISME ET CADRE DE VIE	16
III. V.	MOBILITÉ ET TRANSPORT	18
A.	GÉNÉRALITÉ	18
B.	TRANSPORTS EN COMMUN	19
C.	TRANSPORTS ADAPTÉS - TAXI SOCIAL	20
D.	MOBILITÉ DOUCE ET ACTIVE	21
IV.	DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE	22
IV. I.	MÉTHODOLOGIE ET HYPOTHÈSE DE TRAVAIL	22
IV. II.	CADRE CONCEPTUEL	23
IV. III.	DÉFINITIONS ET NOTIONS IMPORTANTES	24
IV. IV.	INVENTAIRE DE RÉFÉRENCE DES ÉMISSIONS	27
A.	INTRODUCTION	27



B.	BILAN PATRIMONIAL	27
C.	BILAN TERRITORIAL	32
D.	ÉNERGIES RENOUVELABLES – PRODUCTION RENOUVELABLE	41
IV. V.	VULNÉRABILITÉ AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE.....	44
A.	INTRODUCTION.....	44
B.	ANALYSE	44
IV. VI.	POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT DES ÉNERGIES RENOUVELABLES.....	47
A.	INTRODUCTION.....	47
B.	HYPOTHÈSE ET ANALYSE DU POTENTIEL.....	47
C.	ANALYSE DU POTENTIEL PAR SECTEUR.....	49
V.	STRATÉGIE GLOBALE	55
V. I.	VISION GLOBALE	55
V. II.	OBJECTIFS PAR SECTEURS.....	56
VI.	PLAN D’ACTIONS	61
VI. I.	COMITÉ DE PILOTAGE ET ÉQUIPE INTERNE	61
VI. I.	ÉQUIPE POLLEC	61
VI. II.	LE COMITÉ DE PILOTAGE	63
VI. II.	LES ACTION DU PATRIMOINE COMMUNAL.....	65
VI. III.	LES ACTION CLÉS DU PAEDC.....	67
VII.	CONCLUSION GÉNÉRALE	72



I. TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 - Illustration logo Convention des Maires	5
Figure 2 - Illustration logo POLLEC	6
Figure 3 - Localisation de la commune	9
Figure 4 – Province du Hainaut - Commune de Chièvres.....	9
Figure 5 - Répartition population en 2025 selon le Statbel	10
Figure 6 - Répartition des ménages dans la commune	10
Figure 7 - Carte des régions naturelles.....	11
Figure 8 - IWEPS - Carte de l'utilisation du sol 2025	12
Figure 9 - Répartition des sols sur la commune de Chièvres	13
Figure 10 – Chièvres - Carte du réseau hydrographique	14
Figure 11 - Chièvres - Carte des aléas d'inondation	15
Figure 12 - Répartition des bâtiments par type	16
Figure 13- Evolution du nombre de bâtiment selon le type.....	16
Figure 14 - Evolution du nombre de logement à Chièvres	17
Figure 15 - Parc des véhicules à l'exception des voitures particulières.....	18
Figure 16 - Voiture particulière selon le carburant.....	19
Figure 17 – Illustration bus	19
Figure 18 - Logo du CPAS et du taxi social	20
Figure 19 - Illustration taxi.....	20
Figure 20 – NodeMapp - Carte des points-nœuds vélo.....	21
Figure 21 - Illustration Carte.....	21
Figure 22 - Tableau des facteurs d'émissions selon les vecteurs (réf. Outils Pollec).....	24
Figure 23 - Tableau des facteurs d'émissions de l'électricité (réf. Outils Pollec)	25
Figure 24 - Illustration glossaire	26
Figure 25 - Illustration loupe.....	27
Figure 26 - Bilan patrimonial - Evolution des consommations de 2006 à 2021 par secteur	28
Figure 27 - Évolution des émissions de 2006 à 2021 par secteur en tCO ₂ eq lié aux consommations patrimoniales.....	30
Figure 28 – Bilan patrimonial - Evolution des consommations de 2006 à 2021 par vecteur....	30
Figure 29 - Évolution des émissions de 2006 à 2021 par secteur en tCO ₂ eq lié aux consommations patrimoniales.....	32
Figure 30 - Bilan Territorial- Evolution des consommations de 2006 à 2021 par secteur	33
Figure 31 - Bilan territorial - Evolution des émissions de 2006 à 2021 par secteur en tCO ₂ eq lié aux consommations territoriales	36
Figure 32 - Bilan Territorial- Evolution des consommations de 2006 à 2021 par vecteur	37
Figure 33 - Bilan territorial - Evolution des émissions de 2006 à 2021 par vecteur en tCO ₂ eq lié aux consommations territoriales	41
Figure 34 - Évolution de la couverture renouvelable	42



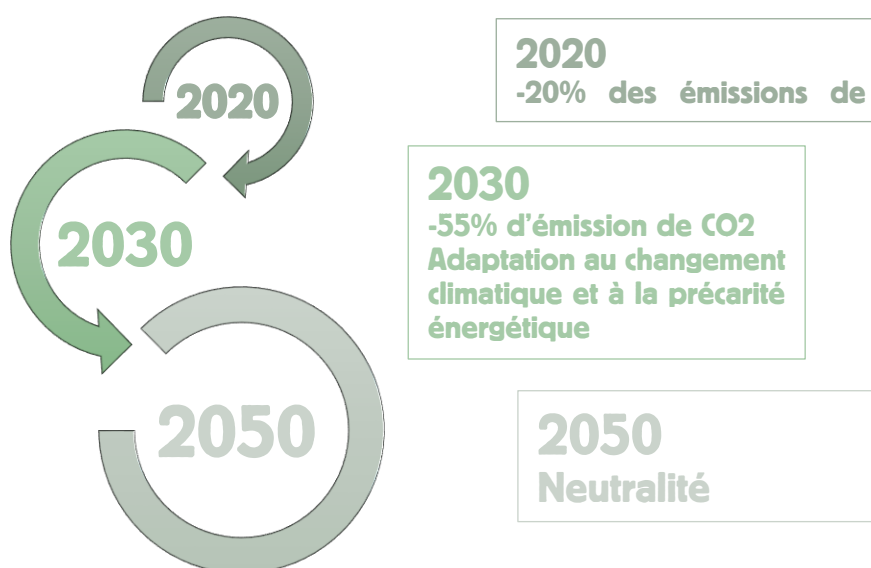
Figure 35 - Illustration énergies renouvelables	43
Figure 36 - Graphique sur les effets du changement climatique.....	45
Figure 37 - Graphique sur les effets du changement climatique à l'horizon 2030	45
Figure 38 - Graphique sur les effets du changement climatique à l'horizon 2050	46
Figure 39 - Illustration effets du changement climatique	46
Figure 40 - Tableau du potentiel renouvelable.....	48
Figure 41 - Illustration éolien paysage.....	48
Figure 42 - Graphique de la couverture renouvelable potentielle par rapport aux consommations de l'année 2021.....	49
Figure 43 - Illustration éolienne	49
Figure 44 - Illustration Hydroélectrique	51
Figure 45 - Illustration Biomasse.....	51
Figure 46 - Illustration énergie solaire	53
Figure 47 - Illustration cycle énergie	54
Figure 48 - Outil Pollec - Tableau des objectifs.....	55
Figure 49 - Objectifs d'évolution des consommations et production entre 2006 et 2030.....	56
Figure 50 - Illustration tertiaire.....	56
Figure 51 - Illustration logement	57
Figure 52 - Illustration agriculture.....	58
Figure 53- Illustration transport	59
Figure 54 - Illustration village rural.....	60
Figure 55 - Illustration équipe interne	62
Figure 56 - Illustration participation citoyenne	64
Figure 57 - Tableau sur les actions du patrimoine communal	66
Figure 58 - Illustration Coléco	67
Figure 59 - Illustration sur le principe d'autoconsommation collective.....	68
Figure 60 - Illustration cour végétalisé	69
Figure 61 - Illustration inondation.....	70
Figure 62 - Illustration stratégie	71



II. INTRODUCTION

II. I. CONTEXTE GENERAL

Face à l'urgence climatique et à la nécessité de préserver les ressources naturelles, la commune de Chièvres s'engage dans la transition énergétique et la lutte contre le changement climatique. Elle s'engage dans la démarche par la création d'un **Plan d'Action** en faveur de l'**Energie Durable** et du **Climat** (PAEDC). Ce Plan s'inscrit dans le cadre de la campagne POLLEC initiée par la Wallonie et répond aux objectifs de la Convention des Maires, à savoir : atténuer les émissions de gaz à effet de serre, développer les énergies renouvelables et s'adapter aux effets du changement climatique.



À ce jour, près de 186 communes wallonnes sont signataires de la Convention des Maires et travaillent à associer l'ensemble des acteurs locaux (citoyens, entreprises, associations) dans des actions concrètes, allant de la rénovation des bâtiments aux solutions de mobilité durable, en passant par la lutte contre la précarité énergétique et la sensibilisation du public. La Région apporte une aide via des coordinateurs PAEDC, la mise à disposition d'outils de diagnostic et d'animation, ainsi que le financement de projets innovants.



Figure 1 - Illustration logo Convention des

Ces plans locaux sont un vecteur essentiel de la déclinaison wallonne des engagements climatiques internationaux, dont l'Accord de Paris et le Plan Air-Climat-Énergie régional. Les PAEDC permettent ainsi de rendre la transition énergétique accessible, démocratique et partagée à l'échelle de chaque territoire. ¹

¹ Plus d'information sur le site de la convention des maires : <https://eu-mayors.ec.europa.eu/en/home>



II. II. COORDINATION REGIONALE

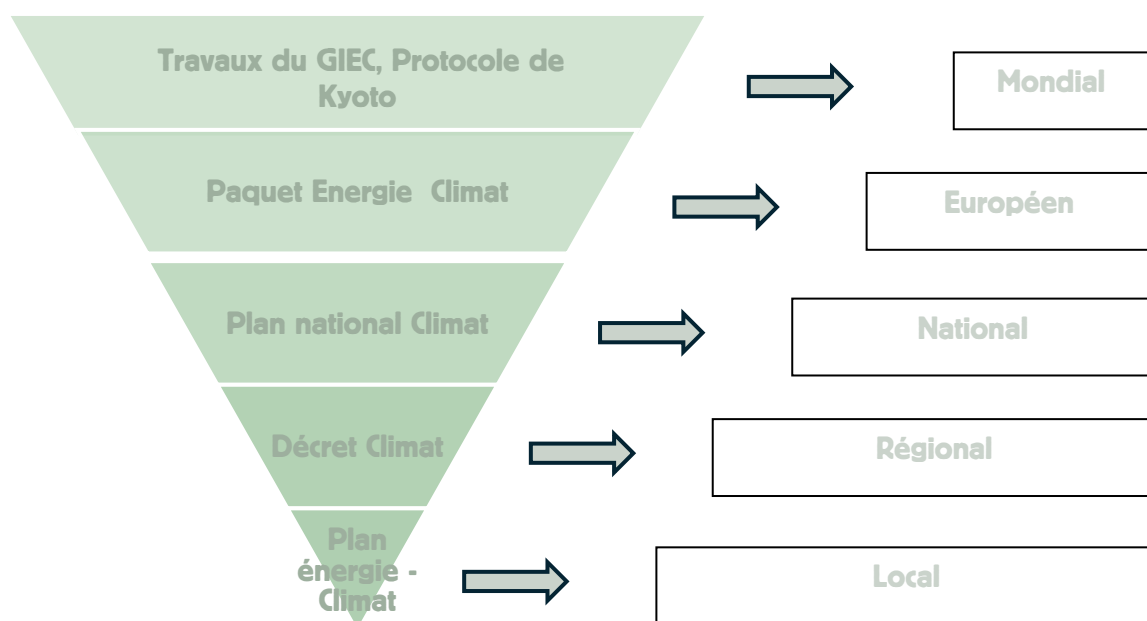
La Wallonie s'est engagée avec détermination dans la lutte contre le changement climatique en soutenant activement la Convention des Maires pour l'Énergie et le Climat. À l'échelle régionale, ce soutien s'exprime notamment à travers le programme POLLEC (Politique Locale Énergie Climat), initié par la Région wallonne pour accompagner les communes dans l'élaboration, la mise en œuvre et le suivi de leurs Plans d'Action en faveur de l'Énergie Durable et du Climat (PAEDC).



Figure 2 - Illustration logo POLLEC

La Wallonie met à disposition des communes des ressources méthodologiques, un accompagnement technique, des outils de diagnostic ainsi qu'un soutien financier, afin d'assurer la réussite de cette démarche collective. La démarche POLLEC constitue ainsi le cadre opératoire régional permettant d'harmoniser les actions locales, de mutualiser les bonnes pratiques et d'accélérer la transition énergétique sur l'ensemble du territoire.

Cet engagement régional s'inscrit dans la stratégie Air-Climat-Énergie de la Wallonie et vise à fédérer largement les communes wallonnes autour d'objectifs concrets et mesurables, tels que la réduction d'au moins 55% des émissions de CO₂ d'ici 2030, le développement des énergies renouvelables, l'efficacité énergétique et la résilience locale. Ainsi, le cadre régional de la Convention des Maires et le dispositif POLLEC placent les autorités locales au cœur de la politique climatique wallonne, en favorisant la mobilisation de tous les acteurs autour d'un projet territorial commun et durable.²



² Plus d'information sur le site de la région wallonne : <https://energie.wallonie.be/fr/pollec>



II. III. ENGAGEMENTS ET OBJECTIFS

A. ENGAGEMENTS

La Ville de Chièvres s'est engagée de manière forte dans la transition énergétique et climatique à travers son adhésion à la Convention des Maires et sa participation active à la démarche POLLEC, traduisant une politique locale ambitieuse en faveur du climat et de l'énergie.

Dès 2013, la Ville de Chièvres a manifesté sa volonté d'anticiper les objectifs européens en adoptant les mesures suivantes :

- S'engager à dépasser les objectifs de l'Union européenne pour **2020** en réduisant d'au moins **20 %** les émissions de CO₂ sur le territoire communal.
- Soumettre, dans l'année suivant la signature de la convention, un Plan d'Action en faveur de l'Énergie Durable (incluant un inventaire de base des émissions) indiquant la méthode pour atteindre ces objectifs et fournir, tous les deux ans minimums, un rapport de mise en œuvre pour assurer le suivi, l'évaluation et la vérification.
- Organiser des Journées de l'Énergie, en partenariat avec la Commission européenne et d'autres acteurs, afin d'informer la population des retombées et avantages d'une gestion plus intelligente de l'énergie et de communiquer régulièrement sur l'avancement du plan d'action.
- Participer et contribuer à la conférence européenne annuelle de la Convention des Maires.

Le 31 mai 2016, la Ville de Chièvres a formalisé son engagement précédent en rejoignant officiellement la Convention des Maires, dans le cadre d'un **PAED** (Plan d'Action en faveur de l'Énergie Durable) groupé visant à :

- Engagement formel à réduire d'au moins **20 %** les émissions de CO₂ à l'horizon **2020**, conformément aux orientations européennes ;
- Développement d'actions concrètes pour le développement des énergies renouvelables, l'amélioration de l'efficacité énergétique, et l'adaptation du territoire aux enjeux du changement climatique.
- Implication active des citoyens et parties prenantes locales pour atteindre les objectifs et renforcer la résilience climatique de la commune.

Ces engagements impliquent également la réalisation d'un inventaire énergétique territorial, l'identification des sources d'émissions et des potentiels d'amélioration, ainsi que la mobilisation et sensibilisation des citoyens dans la démarche.



En 2022, la Ville de Chièvres a consolidé et amplifié sa démarche :

- Réaffirmation de l'engagement vis-à-vis de la Convention des Maires, la ville s'engage à aller plus loin, désormais, la ville s'engage à réduire ses émissions de gaz à effet de Serre de **-55%** pour **2030**, avec désormais une **perspective de neutralité carbone à l'horizon 2050**.
- Lancement du programme POLLEC 22 (Politique Locale Énergie Climat) soutenu par la Région wallonne.
- Élaboration concertée du Plan d'Action en faveur de l'Énergie Durable et du Climat (PAEDC) pour structurer et coordonner l'ensemble des actions à conduire localement.
- Mise en place d'un accompagnement technique (coordinateur POLLEC) et identification de trois axes prioritaires, dont le soutien à l'émergence de communautés d'énergie renouvelable et la mobilisation citoyenne.

B. OBJECTIFS

La Ville de Chièvres inscrit ses actions dans une dynamique progressive et ambitieuse afin de répondre aux enjeux climatiques à court, moyen et long terme. Ces objectifs sont déclinés selon plusieurs axes complémentaires :

Chièvres vise une réduction d'au moins **55%** des émissions de CO₂ à l'horizon 2030, conformément aux engagements européens pris via la Convention des Maires depuis 2016 et consolidé en 2022. Cette cible traduit une volonté forte de limiter l'impact des activités humaines sur le climat, en réduisant les sources d'émission sur son territoire.

À plus long terme, le renouvellement de l'adhésion en décembre 2023 précise désormais un objectif de **neutralité carbone pour 2050**, ce qui implique des transformations profondes et durables dans tous les secteurs, notamment la mobilité, le bâtiment, la production énergétique et la gestion des déchets.

La Ville s'engage à produire un PAEDC complet qui :

- Réalise un **bilan énergétique territorial** précis et un inventaire des émissions.
- Identifie les **vulnérabilités climatiques locales** (ex : risques d'inondations, vagues de chaleur).
- Définit et planifie des actions concrètes pour réduire la consommation énergétique, limiter les émissions et adapter la commune aux impacts du changement climatique.



III. CONTEXTE TERRITORIAL

III. I. CHIÈVRES – PRÉSENTATION DE LA COMMUNE



Figure 3 - Localisation de la commune

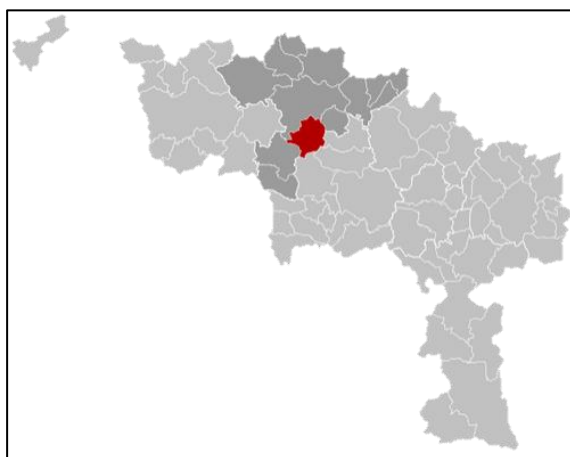


Figure 4 – Province du Hainaut - Commune de

La commune de Chièvres est située dans la province du Hainaut, à l'est du Hainaut occidental, dans l'angle formé par le canal Ath-Blaton et la Dendre orientale.

La ville est connue sous le nom de "Cité des Aviateurs". Elle possède un riche patrimoine historique avec des sites comme la chapelle Saint-Jean Baptiste, l'église Saint-Martin, la tour de Gavre, ses remparts, la Ladrerie, le château du compte d'Egmont, etc.

Aujourd'hui, la ville met aussi en valeur son patrimoine au travers des deux musées présents sur son territoire : le patrimoine aéronautique avec le musée de la Base Aérienne, ainsi que son patrimoine agricole et artisanal au musée de la Vie rurale.

La ville est également connue pour son crossage, une tradition unique et festive qui anime Chièvres chaque année au mercredi des Cendres.

Ce jeu, proche du jeu de crosse médiéval, consiste à frapper une "chôlette" (une petite balle en bois avec un rabot ou une crosse). L'objectif est d'atteindre en un minimum de coups un tonneau de bière placé devant chaque café. Le crossage se joue en équipes de 2 à 4 joueurs et oppose les équipes dans un parcours de rue parsemé d'obstacles, où il est aussi possible de gêner l'adversaire en envoyant la cholette loin ou dans un endroit difficile d'accès.

Ce folklore est fortement ancré dans les traditions locales. Le crossage fait partie du patrimoine oral et immatériel de la Fédération Wallonie-Bruxelles depuis 2023. Il attire chaque année un millier de "crosseurs" qui participent à cet événement festif et convivial, regroupant toutes les générations, amateurs et locaux.³

³ Plus d'information sur le site de l'Office du Tourisme : <https://www.otchievres.be>



III. II. DÉMOGRAPHIE

A. PYRAMIDE D'ÂGES

Population total (janvier 2025) : 7.168 Habitants

- Nombre de femmes : 3.594 personnes ;
- Nombre d'hommes : 3.574 personnes.

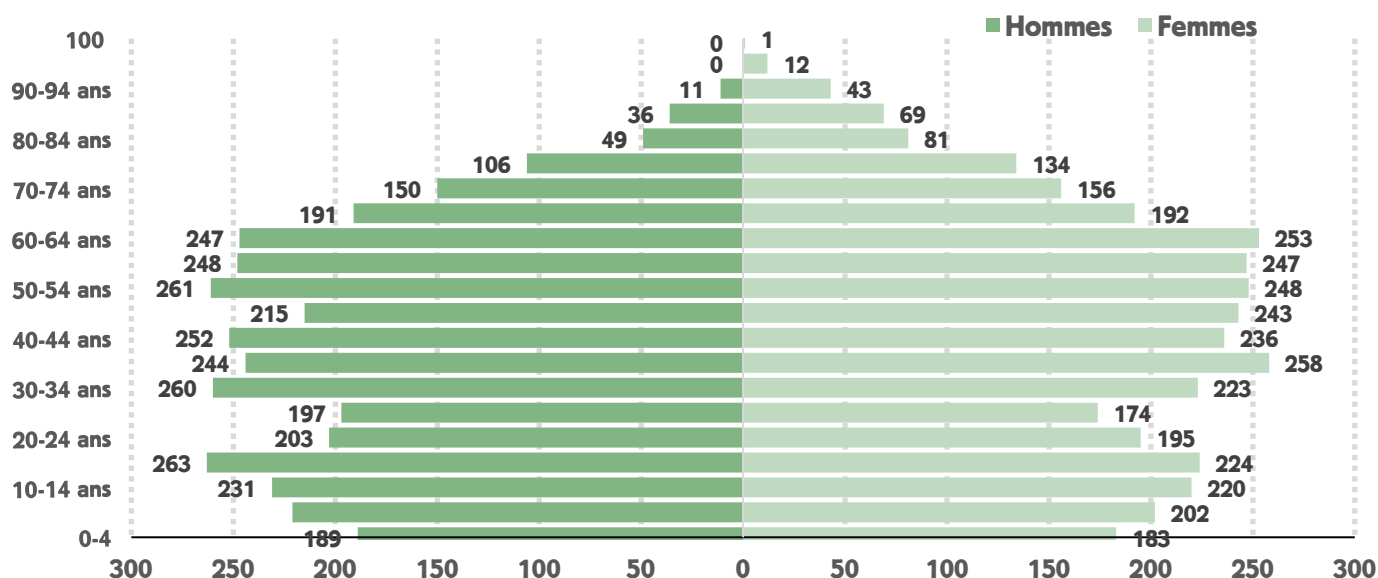


Figure 5 - Répartition population en 2025 selon le Statbel

B. TYPE DE MÉNAGE

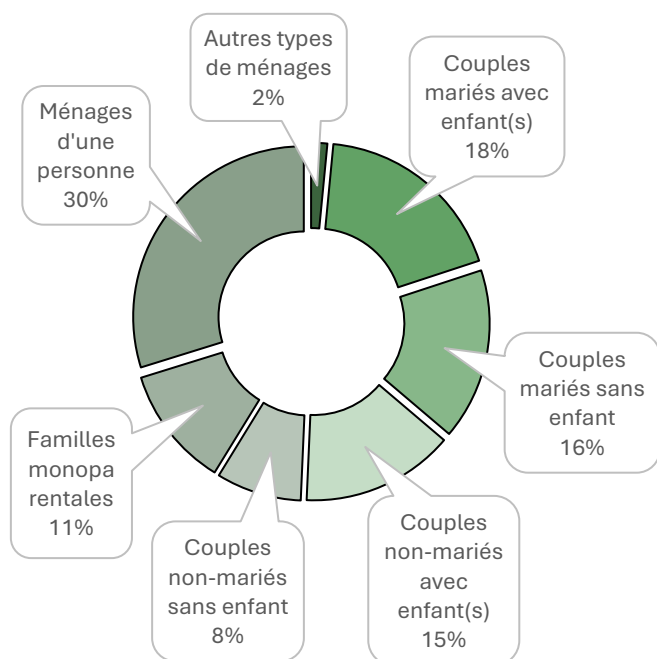


Figure 6 - Répartition des ménages dans la commune

À Chièvres, le paysage des types de ménage se caractérise par une forte proportion de personnes vivant seules, reflet du vieillissement et de l'évolution des modes de vie vers plus d'indépendance. Les couples mariés, avec ou sans enfants, restent nombreux, mais la taille des ménages tend à diminuer, à l'image de la tendance nationale. Les familles monoparentales et recomposées occupent une place croissante, signe de l'adaptation des structures familiales aux réalités contemporaines. Quant aux ménages collectifs (maisons de repos, communautés), ils demeurent minoritaires.



C. POPULATION

Ce territoire, à dominante rurale et agricole, se distingue par une croissance démographique supérieure à celle de la province et de la Wallonie ces dernières années, avec une augmentation de 3,6 % de la population sur la dernière décennie. Cette valeur surpasse celle observée dans le Hainaut (+2,1%) et en Wallonie (+3,3%).

La commune accueille également une communauté internationale, notamment américaine et française, en lien avec la présence stratégique de la base aérienne de Chièvres, infrastructure majeure pour l'OTAN et l'économie locale. En 2023, la population étrangère représentait 3,9% de l'ensemble, avec une prédominance des nationalités américaine (28,6%) et française (28,2%).

III. III. GÉOGRAPHIE ET TERRITOIRE

A. PLATEAU LIMONEUX HNNUYER

La carte administrative de la Région wallonne en 1989 est divisée en plusieurs zones colorées :

- Provinces (jaune) :** Flandre Sablonneuse, Flandre Sablo-Limonoise, Région Limonoise Hennuyère.
- Régions intermédiaires (orange) :** Campine, Région Intermédiaires, Hesbaye.
- Régions provinciales (vert) :** Région Brabantonne, Région Condroz, Fagne, Famennne.
- Provinces (orange) :** Ardenne du Nord, Ardenne Centrale et du Sud.
- Provinces (bleu) :** Pays de Herve.
- Provinces (gris) :** Grand-Duché de Luxembourg, Lorraine Belge.
- Provinces (bleu) :** Pays-Bas.
- Provinces (bleu) :** France.

Les agglomérations urbaines principales sont indiquées par des points noirs : Bruxelles, Liège, Namur, Charleroi, Mons, Tournai, Verviers, Huy, Dinant, Arlon.

Les limites provinciales sont indiquées par des lignes pointillées. Les cours d'eau principaux (Meuse, Sambre, Escaut) sont indiqués par des lignes bleues. La carte inclut également une légende, une échelle (0 à 40 km) et des coordonnées géographiques.

Figure 7 - Carte des régions naturelles

vallées de la Hunelle et de la Petite Hunelle. Cette configuration géologique et topographique confère au territoire une vocation agricole marquée, reposant sur des sols limoneux fertiles favorables aux grandes cultures céréalières et fourragères.

Le paysage communal est typique du modèle openfield hennuyer, formé d'une mosaïque de champs ouverts, ponctués de haies, de bosquets et de prairies. Cette structure paysagère, associée à la présence de zones humides, constitue un écosystème essentiel pour la biodiversité locale et offre un cadre de vie rural de qualité. Plusieurs projets communaux, tels que l'installation de nichoirs à hirondelles et de gîtes pour chauves-souris, témoignent de l'engagement de Chièvres pour la préservation de la faune locale.

Le réseau hydrographique communal est dense et structuré. Il comprend la Dendre orientale, la Hunelle, la Petite Hunelle, ainsi que le canal Blaton-Ath, qui relie Blaton à Ath avant de rejoindre la Dendre. Ces cours d'eau et fossés assurent un rôle majeur dans le drainage des terres agricoles et la régulation des eaux de pluie, tout en contribuant aux continuités écologiques du territoire. La nappe souterraine, affleurant fréquemment en fond de vallée, témoigne de la richesse hydrogéologique du sous-sol local.

Toutefois, certains secteurs situés en bordure des vallées de la Hunelle et de la Dendre sont classés en zones inondables selon les Plans de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) wallons. La gestion de ces secteurs impose la préservation de zones naturelles tampons et une planification territoriale attentive afin de limiter les risques d'inondation et d'érosion.

B. UTILISATION DU SOL

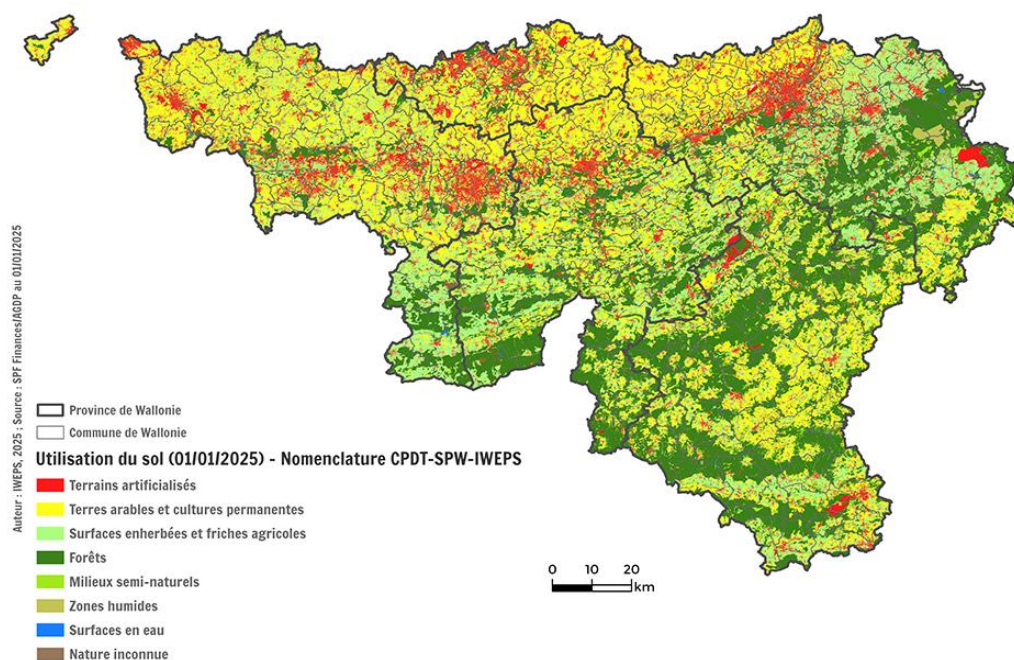


Figure 8 - IWEPS - Carte de l'utilisation du sol 2025

Le territoire communal de Chièvres, d'une superficie de 4 735 hectares, se distingue par sa forte prédominance agricole, visible à travers une occupation du sol majoritairement consacrée à la production et à l'élevage. Selon les données les plus récentes de l'IWEPS, les terres arables et cultures permanentes représentent à elles seules 56 % de la



superficie communale, confirmant la vocation agricole dominante du plateau limoneux hennuyer. Ces terres fertiles accueillent principalement des cultures céréalières et fourragères, participant largement à l'économie rurale locale.

Les surfaces enherbées et friches agricoles couvrent 26,4 % du territoire. Ces espaces, souvent utilisés comme prairies de pâturage ou zones de jachère, jouent un rôle clé dans la préservation des habitats naturels et contribuent à la régulation hydrique et à la trame verte communale. À cela s'ajoutent les forêts, qui ne couvrent que 2 % du territoire, traduisant le caractère largement ouvert du paysage de Chièvres.

L'artificialisation des sols demeure modérée, avec 10,5 % de surfaces artificialisées, correspondant aux zones urbanisées, infrastructures routières, zones d'activités économiques et équipements publics. Ce niveau, inférieur à la moyenne régionale wallonne (11 à 16 %), témoigne d'une urbanisation maîtrisée et d'un tissu bâti encore bien intégré dans le paysage rural.

Les autres terres non artificialisées représentent 0,6 % du territoire, tandis que les surfaces en eau occupent 0,1 %, correspondant principalement aux linéaires du canal Ath-Blaton et aux étangs d'exploitation ou de drainage. Aucune zone humide recensée n'est ici identifiée dans la nomenclature IWEPS, bien que certaines prairies humides ou berges végétalisées remplissent des fonctions écologiques similaires. Enfin, 4,4 % des terres sont classées comme de nature inconnue, reflet de la part résiduelle de parcelles non identifiées dans la base cadastrale.

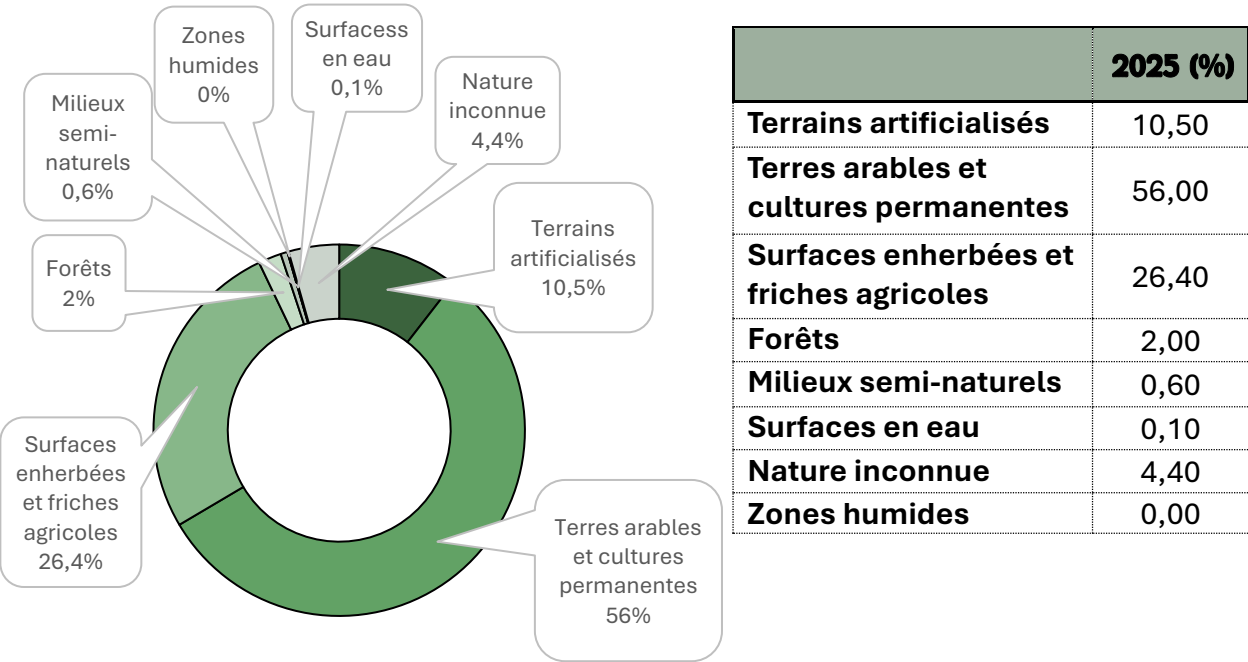


Figure 9 - Répartition des sols sur la commune de Chièvres

Cette structure spatiale témoigne d'un territoire rural productif, où les composantes agricoles, naturelles et bâties coexistent dans un équilibre encore préservé. Dans le cadre du PAEDC, cette répartition constitue une base essentielle pour évaluer le potentiel de stockage carbone, développement d'énergies renouvelables et préservation de la biodiversité au sein du territoire communal.



C. HYDROGRAPHIE

Située sur le plateau d'Ath en bordure de la vallée de la Dendre orientale, Chièvres bénéficie d'un réseau hydrographique dense et structurant pour son territoire. Les principaux cours d'eau qui la traversent sont la Petite Hunelle, la Hunelle, ainsi que le canal Blaton-Ath.

La Petite Hunelle, appelée aussi la Blanche, prend sa source au sud-est (Herchies), traverse Chièvres vers le nord, et rejoint la Hunelle près de la ferme de la Ladrerie.

La Hunelle, issue de Beloeil, traverse Ladeuze, Huissignies, les Tongre, ainsi qu'une partie du territoire de Chièvres avant de se jeter dans la Dendre orientale à la limite avec Arbre.

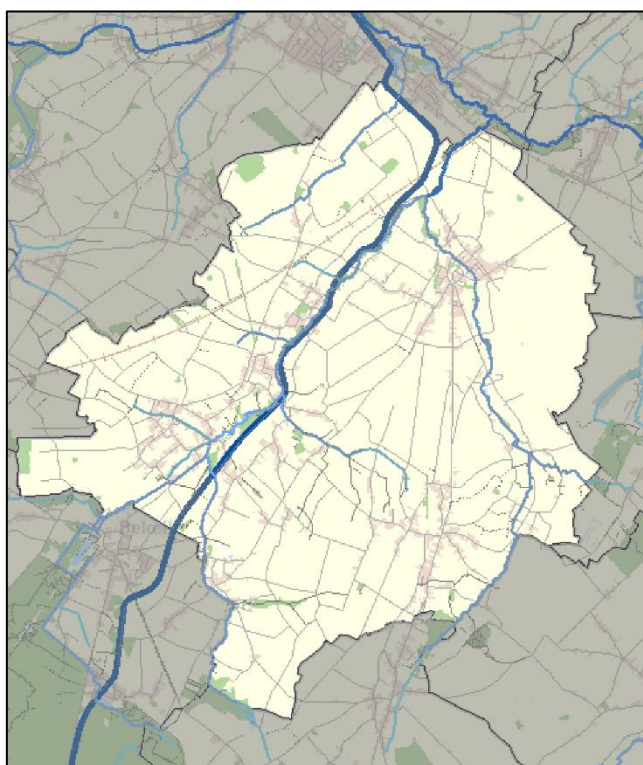


Figure 10 – Chièvres - Carte du réseau hydrographique

Le canal Ath-Blaton traverse également la commune et relie Blaton à Ath sur une longueur de 22,6 km. Construit au XIX^e siècle, il franchit un dénivelé de 56,39 mètres grâce à 21 écluses (dont 3 sur le territoire Chiévrois), permettant autrefois le passage de bateaux de gabarit moyen transportant principalement du charbon. Si son trafic commercial a fortement diminué, le canal joue aujourd'hui un rôle écologique et patrimonial, en structurant les paysages, favorisant la biodiversité et contribuant à la gestion des eaux sur le territoire communal.

Le territoire communal présente une topographie relativement plane, avec une altitude oscillante entre 50 et 80 mètres. Cette configuration favorise l'écoulement des eaux de surface nord-sud mais aussi une forte interaction avec les nappes phréatiques, notamment l'aquifère du Carbonifère et du Dévonien supérieur, qui sont parmi les plus importants de Wallonie. La qualité et la gestion de l'eau de la commune ont fait l'objet de plusieurs initiatives récentes, visant à améliorer le traitement des eaux usées, restaurer la morphologie des cours d'eau, et garantir une alimentation en eau conforme aux normes sanitaires, en particulier autour du puits de Chièvres et du château d'eau qui sont alimentés par la Dendre et les ressources locales.



D. GESTION DES EAUX - ALÉA INONDATION

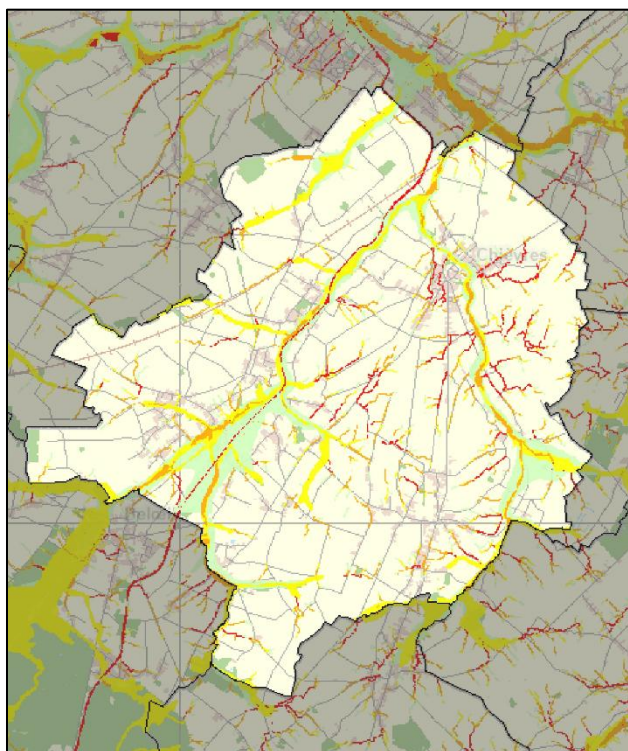


Figure 11 - Chièvres - Carte des aléas d'inondation

Le territoire de Chièvres reste localement exposé à des phénomènes d'inondation, principalement liés aux débordements ponctuels de la Hunelle, de la Petite Hunelle et de certains ruisseaux affluents, notamment lors d'épisodes de pluies intenses sur des sols déjà saturés. Ces aléas sont accentués par l'érosion des versants et la faible perméabilité des sols argileux dans les zones agricoles ouvertes.

Le canal Ath-Blaton, qui longe partiellement la vallée de la Hunelle, joue aujourd'hui un rôle d'atténuation des crues en régulant une partie des apports superficiels.

Plusieurs affluents, comme le ruisseau du Domissart et celui d'Hardempont, ont été déviés vers le canal pour éviter la surcharge hydrique de la Hunelle et réduire les risques d'inondations à Huissignies et Tongre-Notre-Dame. Cette fonction hydraulique, combinée à des aménagements ponctuels des berges et à la gestion des zones humides, contribue à la résilience du territoire communal face aux événements extrêmes.

La commune poursuit, dans le cadre du Contrat Rivière Dendre et de sa planification climatique, des actions visant à renforcer la capacité d'infiltration des sols, restaurer les ripisylves et promouvoir la rétention naturelle des eaux, essentielles à la prévention des inondations et à l'adaptation au changement climatique. Pour y faire face, plusieurs mesures sont mises en œuvre ou en projet, parmi celles-ci nous pouvons citer :

1. La création récente d'une zone d'immersion temporaire (ZIT) sur la Hunelle, conçue pour retenir jusqu'à 20 000 m³ d'eau en cas de crues, ce qui diminue significativement les risques d'inondation en aval ;
2. La déviation de certains affluents vers le canal Ath-Blaton, qui joue un rôle important dans la régulation hydraulique sur le territoire, limitant les surcharges des ruisseaux naturels ;
3. Des travaux visant à la restauration des berges, l'amélioration de la perméabilité des sols par des techniques d'infiltration ou des aménagements paysagers spécifiques. Ces actions font partie des stratégies intégrées prévues dans le cadre des Plans de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) régionaux, auxquels la commune adhère ;



4. L'information et la sensibilisation des habitants via des campagnes et webinaires (« Inond'actions ») pour promouvoir les bonnes pratiques, notamment en évitant de jeter des déchets dans les avaloirs et en encourageant la résilience locale.

III. IV. URBANISME ET CADRE DE VIE

La commune de Chièvres se caractérise par un tissu urbain marqué par une prédominance nette de l'habitat individuel, avec principalement des maisons unifamiliales. Les chiffres disponibles sur le site de Statbel montrent clairement cette prédominance avec une part plus élevée pour les habitats de type 4 façades, suivi d'habitat de type 2 et 3 façades. En 2024, la commune comptabilisait environ 3.727 bâtiments, ce qui représente 7% de surface bâti sur l'ensemble de son territoire.

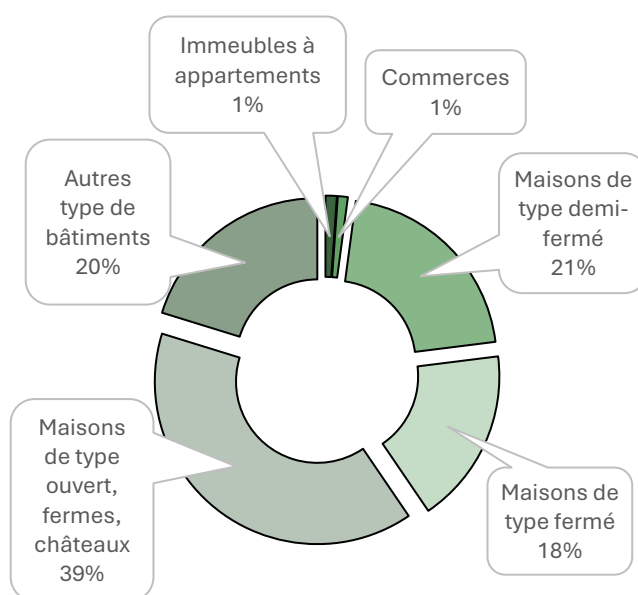


Figure 12 - Répartition des bâtiments par type

Sur la période récente, on observe une évolution notable du nombre d'habitations selon le type. En particulier, les logements de type « ouvert » (maisons à 4 façades) connaissent une augmentation marquée. Ce type d'habitat, qui offre une plus grande indépendance et espace, attire une part croissante des nouveaux ménages, reflétant à la fois une demande en qualité de vie et un intérêt pour les espaces moins denses. Cette progression est cohérente avec le maintien du caractère rural et résidentiel de Chièvres, tout en répondant aux besoins démographiques.

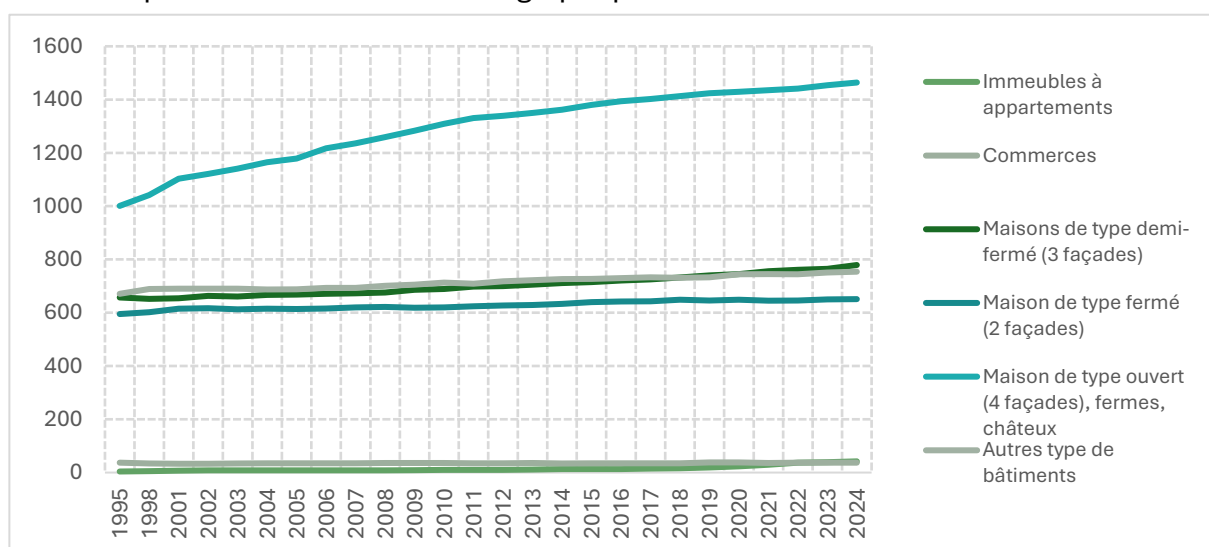


Figure 13- Evolution du nombre de bâtiment selon le type



Selon les données issues de Statbel, le nombre total de bâtiments recensés sur le territoire de la commune de Chièvres a régulièrement augmenté entre 1995 et 2024, passant de 2 965 bâtiments à 3 727 bâtiments. Cela représente une croissance globale de +25,7 % sur près de trente ans, soit un taux moyen d'environ +0,8 % par an. Cette évolution, légèrement supérieure à la moyenne wallonne, reflète une croissance résidentielle stable et progressive, caractéristique des communes rurales périurbaines.

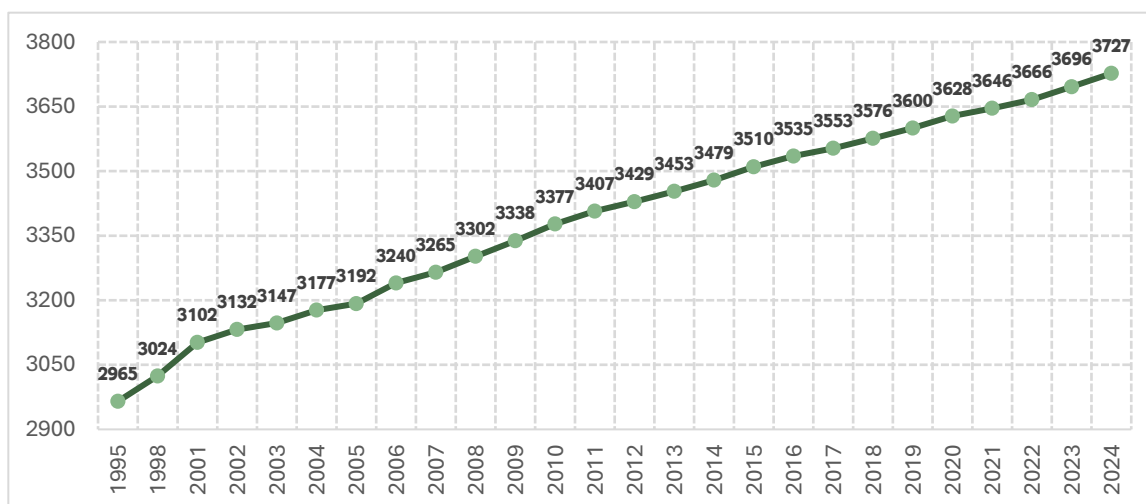
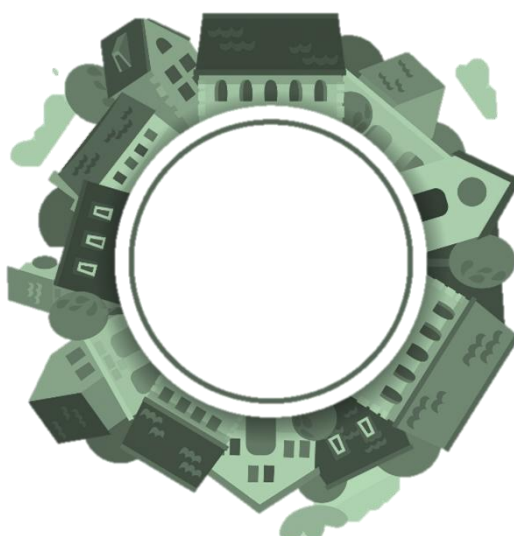


Figure 14 - Evolution du nombre de logement à Chièvres

On peut constater qu'une part significative de ce parc immobilier date d'avant 1960, ceci témoigne d'un développement historique rural et résidentiel ancien. Ce patrimoine bâti ancien doit être pris en compte dans la planification pour préserver l'identité et le caractère de la commune. Son tissu urbain combine ainsi des espaces bâtis et des espaces verts à l'échelle locale, ce qui contribue à une qualité de vie appréciée par les habitants. L'harmonisation entre la croissance démographique et la sauvegarde de ce cadre rural authentique constitue une priorité dans la stratégie de développement communal.



III. V. MOBILITÉ ET TRANSPORT

A. GÉNÉRALITÉ

La commune de Chièvres bénéficie d'une situation géographique stratégique facilitant les déplacements vers Ath, Mons et les pôles économiques régionaux. Elle s'inscrit dans une dynamique de mobilité visant à concilier accessibilité, inclusion sociale et transition écologique.

Avec ses 7.168 habitants, la commune possède un parc automobile local comptabilisant environ 3.735 véhicules (selon les chiffres de Statbel). Parmi ceux-ci, les données statistiques recensent 1.745 véhicules particuliers, ce qui représente environ 47% du parc automobile présent sur le territoire. On constate donc une dominance des véhicules autres. À ce titre, sur les 1.990 véhicules non destinés aux particuliers, le parc se développe sous le modèle suivant :

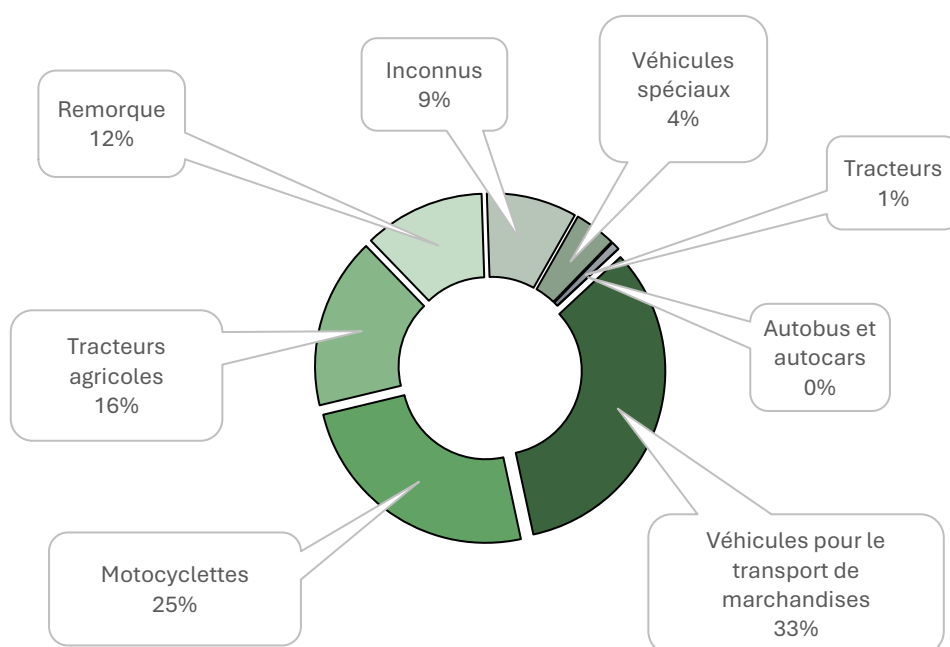


Figure 15 - Parc des véhicules à l'exception des voitures particulières

Cette composition reflète la présence significative d'activités économiques et agricoles dans la commune, soulignant l'importance d'adapter la politique de mobilité pour répondre aux besoins spécifiques de ces différentes catégories de véhicules.

Au niveau régional, en Wallonie, les véhicules utilitaires représentent 11,9% du parc automobile total, soit près de 300 000 unités, avec une croissance significative liée notamment au développement du commerce en ligne. Les motocyclettes et tracteurs agricoles constituent environ 13% du parc wallon, avec une forte augmentation des motocyclettes (+114% depuis 2000). Ces tendances sont cohérentes avec la situation communale observée à Chièvres, en particulier pour les véhicules utilitaires et agricoles.



En termes de motorisation, 51% des véhicules fonctionnent à l'essence, 40% au diesel, avec une montée en puissance des hybrides (7%) et des véhicules 100% électriques (1%). Le taux d'équipement en véhicules par ménage est d'environ 1,25, légèrement supérieur à la moyenne régionale.

Pour mettre ces chiffres en perspective, la province du Hainaut, dont Chièvres fait partie, compte près de 1,35 million d'habitants. Le parc automobile provincial affiche une distribution similaire, avec une proportion légèrement plus élevée de véhicules diesel, typique des zones industrielles et rurales. En Wallonie, qui regroupe environ 3,6 millions d'habitants, la répartition des motorisations montre une nette transition vers l'essence et l'électrique, avec un objectif global fort de réduction des émissions via la politique régionale de mobilité durable.

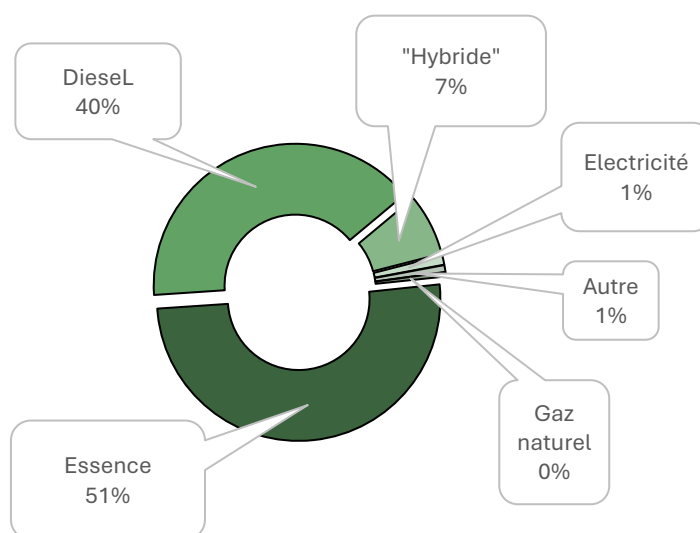


Figure 16 - Voiture particulière selon le carburant

B. TRANSPORTS EN COMMUN

La commune de Chièvres est desservie principalement par deux lignes de bus TEC, la ligne 100 (Ath – Saint-Ghislain) et la ligne 81 (Ath – Blaton), assurant des connexions régulières entre les villages et les pôles urbains environnants. Ces lignes fonctionnent toute l'année, du lundi au samedi, avec une fréquence adaptée aux besoins quotidiens des habitants, notamment des travailleurs et des étudiants.

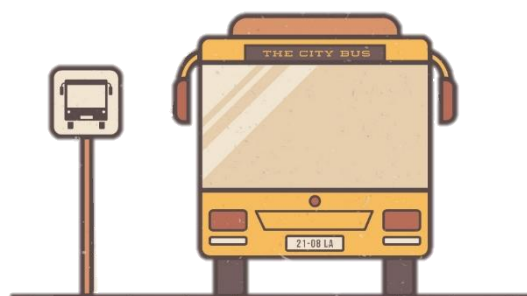


Figure 17 – Illustration bus

La ligne 100 est particulièrement importante : en semaine, entre 5h et 20h30, elle assure jusqu'à 21 départs vers Ath et 18 vers Saint-Ghislain, offrant une desserte soutenue. Cependant, un projet de redéploiement est en cours depuis 2023, visant à scinder cette ligne en deux : une nouvelle ligne Vaudignies – Ath fonctionnant avec une fréquence d'un bus toutes les deux heures en journée, et une ligne Saint-Ghislain – Ath, limitées aux périodes scolaires, ce qui suscite des inquiétudes quant à la réduction des services vers Saint-Ghislain et la cohérence des horaires, notamment pour les navetteurs matinaux.



De plus, la ligne 81 offre un service de liaison essentiel entre Ath et Blaton via plusieurs villages, mais connaît également des limitations de jour et jours fériés. Face à ces évolutions, la commune s'est mobilisée pour recueillir les avis des citoyens sur ces propositions.

En résumé, le développement des transports en commun à Chièvres est en pleine mutation, avec des enjeux cruciaux pour garantir une mobilité accessible, efficace et durable, qui réduise la dépendance à la voiture individuelle tout en répondant aux contraintes horaires et territoriales spécifiques des habitants.

C. TRANSPORTS ADAPTÉS - TAXI SOCIAL

Le service de taxi social, géré par l'ASBL Alice Service Senior, constitue une réponse essentielle aux besoins des personnes à mobilité réduite, isolées ou en situation de précarité sur la commune de Chièvres. Ce dispositif permet de faciliter l'accès aux soins, aux administrations et aux commerces à moindre coût, participant ainsi à la lutte contre l'exclusion sociale et à la réduction de l'isolement.

Concrètement, la carte d'accès au service coûte 6 € pour 30 trajets, dont 2 peuvent être effectués hors de la commune pour des rendez-vous médicaux. Le tarif est de 2,40 € pour les trajets de moins de 5 km, puis 0,35 €/km au-delà. Le service fonctionne du lundi au vendredi de 8 h à 18 h, ainsi que le dimanche matin pendant le marché hebdomadaire.

Ce dispositif est intégré dans la politique de mobilité inclusive de la commune, et il constitue un complément indispensable aux transports en commun, garantissant la mobilité des personnes aux situations spécifiques.

asbl Alice Service
Séniors de Chièvres



Figure 18 - Logo du CPAS et du taxi social



Figure 19 - Illustration taxi



D. MOBILITÉ DOUCE ET ACTIVE

La mobilité douce à Chièvres vise à encourager les déplacements sans voiture, dans le but d'améliorer la qualité de vie, la sécurité et la préservation de l'environnement. La commune développe un réseau de chemins, sentiers et pistes cyclables pour permettre aux habitants de se déplacer à pied, à vélo ou à cheval, en toute sécurité et en harmonie avec la nature.

Le projet s'appuie notamment sur l'aménagement d'un réseau de sentiers balisés accessibles à tous, qu'il s'agisse de promenades, de sorties en VTT ou d'équitation. Ces itinéraires traversent les espaces naturels, les villages, ainsi que les chemins ruraux, et participent à la valorisation du patrimoine local.

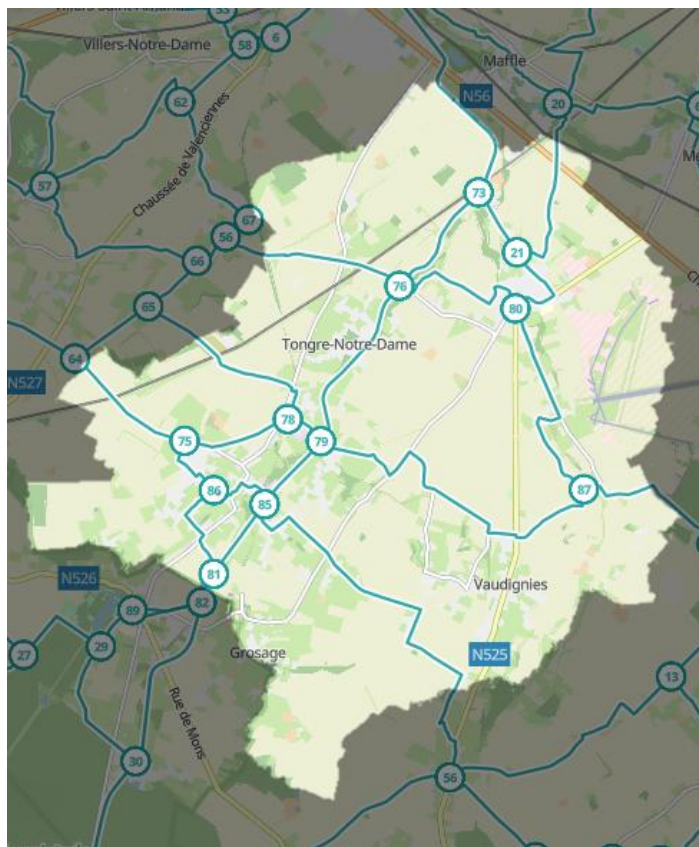


Figure 20 – NodeMapp - Carte des points-nœuds vélo

Le développement de ce réseau s'inscrit dans une démarche régionale soutenue par la Wallonie, notamment avec le programme RAVeL (Réseau Autonome des Voies Lentes), qui a permis la création de plus de 1 400 km de chemins réservés aux usagers non motorisés, souvent situés sur d'anciennes voies ferrées ou chemins de halage.

La commune travaille également à la sécurisation et à l'embellie des voies existantes, avec des projets de réduction de vitesse, la création de zones de rencontres, et la suppression de certaines mesures qui limitaient l'usage des chemins ruraux aux seuls usagers agricoles ou cavaliers.

Ces actions ont pour objectif de faire de Chièvres une commune où la mobilité douce deviendrait une véritable alternative au transport motorisé, favorisant la santé, la convivialité et la protection de l'environnement, tout en offrant un véritable plaisir de circuler dans un cadre naturel et rural préservé.



Figure 21 - Illustration Carte



IV. DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE

IV. I. MÉTHODOLOGIE ET HYPOTHÈSE DE TRAVAIL

L'analyse énergétique et climatique de la commune de Chièvres s'inscrit dans le cadre du programme wallon POLLEC 22 (Politique Locale Énergie Climat), piloté conjointement par la Direction générale opérationnelle de l'Aménagement du territoire, du Logement, du Patrimoine et de l'Énergie (DGO4) et l'Agence wallonne de l'Air et du Climat (AwAC). Ce programme vise à accompagner les communes dans la transition énergétique en les aidant à élaborer un Plan d'Action en faveur de l'Énergie Durable et du Climat (PAEDC) et en leur fournissant un outil stratégique en cohérence avec les engagements régionaux, fédéraux et européens, ainsi qu'avec les objectifs de la Convention des Maires pour le Climat et l'Énergie.

Cette démarche repose sur une approche intégrée et collaborative, fondée sur la concertation entre les services communaux, les partenaires institutionnels tels que la DGO4, l'AwAC et le Joint Research Center (JRC) de la Commission européenne. Elle permet d'assurer la fiabilité, la cohérence et la comparabilité des données recueillies dans l'ensemble des communes wallonnes afin de garantir la robustesse du cadre analytique.

La méthodologie adoptée suit les lignes directrices du Plan Air Climat Énergie 2030 (PACE 2030), qui fixe pour la Wallonie l'objectif de réduire les émissions de gaz à effet de serre de 55% d'ici 2030 par rapport à l'année de référence 2006. Cette année de référence a été uniformément imposée aux communes car elle correspond à la période pour laquelle les données énergétiques sont jugées les plus fiables et représentatives du profil d'émissions local.

L'analyse méthodologique comprend plusieurs étapes complémentaires et hiérarchisées, organisées selon une logique de cohérence scientifique :

- A. La constitution d'un inventaire de référence des émissions (IRE) afin de quantifier les émissions de CO₂ liées aux activités locales ;
- B. L'évaluation des vulnérabilités climatiques pour identifier les risques spécifiques liés au changement climatique ;
- C. La construction d'un scénario de réduction des émissions et la définition d'actions concrètes d'atténuation et d'adaptation ;
- D. La mise en œuvre et le suivi des actions, accompagnés d'indicateurs de performance et de rapports périodiques pour assurer la transparence et la pérennité des engagements communaux.



Enfin, cette approche repose sur des principes clés de rigueur scientifique et de participation locale. Elle mobilise les acteurs publics, économiques et citoyens autour d'une vision partagée de la neutralité carbone à l'horizon 2050, tout en intégrant les spécificités territoriales, les infrastructures existantes et le potentiel de développement durable de la commune de Chièvres.

IV. II. CADRE CONCEPTUEL

Le cadre conceptuel de cette étude établit les fondements théoriques et les concepts essentiels qui guident la collecte, l'analyse et l'interprétation des données relatives aux émissions de gaz à effet de serre (GES) sur le territoire communal. Il offre une perspective systémique pour comprendre les dynamiques énergétiques et leurs impacts climatiques dans le contexte local.

Au cœur de ce cadre se trouve la notion d'émissions territoriales, qui se définit comme l'ensemble des gaz à effet de serre émis directement ou indirectement par les activités humaines situées sur le territoire communal. Ces émissions résultent principalement de la consommation énergétique, mais aussi de certains procédés industriels et agricoles.

Ce cadre s'appuie aussi sur la distinction entre :

- A. **Le bilan énergétique**, qui décrit quantitativement les flux d'énergie (électricité, gaz, carburants) consommés sur le territoire, indépendamment de leur impact climatique.
- B. **Le bilan carbone**, qui traduit ces consommations énergétiques en émissions de GES exprimées en équivalent CO₂, selon des facteurs d'émission normalisés.

Le concept d'Inventaire de Référence des Émissions (IRE) est ainsi positionné comme un outil clé permettant de synthétiser ces bilans dans une photographie précise de la situation initiale en année de référence, ceci afin de mesurer, suivre et piloter les efforts de réduction des émissions.

Enfin, le cadre conceptuel intègre également la notion d'hypothèses de travail, ensemble de postulats sur la stabilité des facteurs d'émission, la qualité des données énergétiques, ainsi que sur la validité des périmètres sectoriels retenus (résidentiel, tertiaire, transport, communal), nécessaires à la construction d'un modèle cohérent et reproductible pour les analyses prospectives.

Ce cadre conceptuel oriente en permanence la rigueur scientifique de l'étude et garantit l'harmonisation méthodologique avec les engagements régionaux (Plan Air Climat Énergie) et européens (Convention des Maires).



IV. III. DÉFINITIONS ET NOTIONS IMPORTANTES

Année de référence : Année choisie comme base de comparaison pour le suivi des émissions. En Wallonie, l'année 2006 est généralement retenue pour sa fiabilité statistique.

Bilan carbone : Conversion des consommations énergétiques en émissions de GES exprimées en tonnes équivalent CO₂, à l'aide de facteurs d'émission standardisés.

Bilan énergétique : Inventaire des consommations d'énergie (électricité, gaz, carburants, etc.) par secteur (résidentiel, tertiaire, transport, industrie, communal) sur le territoire communal, sans traduction en émissions.

Bilan patrimonial : Partie de l'inventaire qui couvre les émissions liées aux activités et infrastructures gérées directement par la commune (bâtiments communaux, éclairage public, flotte communale).

Bilan territorial : Ensemble des émissions liées à toutes les activités se déroulant sur le territoire communal, incluant résidentiel, tertiaire, transport, industrie, et autres secteurs locaux.

Degré-jour (DJ) : Indicateur climatique mesurant la demande de chauffage, calculé en fonction de l'écart entre la température intérieure de confort et la température extérieure moyenne.

Équivalent CO₂ (CO₂e) : Unité qui permet d'exprimer les différents GES selon leur potentiel de réchauffement global (PRG) rapporté au CO₂ sur une durée donnée (habituellement 100 ans). Cela facilite la comparaison et l'agrégation des émissions.

Facteurs d'émission : Coefficients utilisés pour convertir une unité d'énergie consommée ou une activité donnée en quantité de GES émise (exprimée en équivalent CO₂). Ces coefficients sont harmonisés au niveau régional et européen (AwAC, JRC).

Facteurs d'émissions :

VECTEUR	FACTEUR D'Émission CO ₂ (t/MWh)	VECTEUR	FACTEUR D'Émission CO ₂ (t/MWh)
Gaz naturel (kWh PCS)	0.2027	Propane, Butane, LPG	0.2372
Gaz naturel (m ³)	0.2027	Charbon	0.3431
Essence	0.2614	Kérozène	0.2614
Diesel, Mazout	0.2682	Bois	0.0313
Fuel lourd	0.2758	Biocarburants	0.0015
Bois pellets	0.0313	Biogaz	0.0022

Figure 22 - Tableau des facteurs d'émissions selon les vecteurs (réf. Outils Pollec)



Facteurs d'émissions de l'électricité :

	2006	2021
Facteur d'émission national pour l'électricité (tCO ₂ eq/MWh)	0.274	0.217
Facteur d'émission local pour l'électricité (tCO ₂ eq/MWh)		0.186

Figure 23 - Tableau des facteurs d'émissions de l'électricité (réf. Outils Pollec)

La différence entre le facteur d'émission national et local s'explique grâce à la présence d'une production local d'énergie. Cette production vient de producteur local tels que les panneaux photovoltaïques et autres producteurs similaires.

Gaz à effet de serre (GES) : Ensemble des gaz contribuant au réchauffement climatique par effet de serre. Les principaux sont le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote (N₂O).

Inventaire de Référence des Émissions (IRE) : Diagnostic initial qui quantifie les émissions annuelles de GES liées à la consommation énergétique sur le territoire communal pour une année donnée. Il sert de base à la définition des objectifs de réduction d'émissions dans le cadre du PAEDC.

Kilowatt (kW) : Unité de puissance, mesure la capacité de production ou de consommation d'énergie instantanée.

Kilowattheure (kWh) : Unité d'énergie correspondant à la consommation d'un kilowatt pendant une heure ; base des factures électriques et gazières.

PCI (Pouvoir Calorifique Inférieur) : Quantité de chaleur dégagée par la combustion complète d'un combustible sans la condensation de la vapeur d'eau contenue.

Potentiel de Réchauffement Global (PRG) : Mesure qui indique combien un kilogramme d'un gaz à effet de serre contribue au réchauffement global par rapport au dioxyde de carbone sur une période donnée.

Tonne équivalent CO₂ (tCO₂eq) : Masse d'un gaz à effet de serre exprimée en tonnes de CO₂e, permettant de représenter son impact climatique.

Concrètement, 1 tonne de CO₂eq représente :

- Un voyage en avion aller-retour de Bruxelles vers une ville européenne moyenne comme Barcelone génère environ **1 tCO₂eq par passager**, un trajet fréquent chez les Chièvrois pour affaires ou tourisme ;
- La consommation électrique moyenne d'un ménage en Wallonie est autour de 3.500 kWh par an, soit environ 0,3 tCO₂eq, ce qui signifie que sur **3 ans**, un ménage chièvrois émet environ 1 tCO₂eq, compte tenu du mix électrique wallon relativement bas en carbone grâce au nucléaire et aux renouvelables ;



- Chauffer une habitation typique du Hainaut (maison individuelle équipée au mazout) pendant une saison de chauffage correspond environ à **1 tCO₂eq**, ce qui illustre l'impact énergétique du chauffage fossile local ;
- En moyenne, un conducteur parcourt environ 15.000 km en voiture par an, ce qui équivaut à près de **1,5 tCO₂eq**, soulignant l'importance de la mobilité dans l'empreinte carbone locale.
- Etc.

Quelques notions de conversions importantes :

- 1 litre de mazout équivaut à environ 10 kWh d'énergie utile (valeur basée sur le pouvoir calorifique inférieur, PCI) ;
- En volume, 1 litre de mazout correspond à peu près à 1 m³ de gaz naturel, également d'environ 10 kWh d'énergie ;
- Pour le gaz propane, 1 litre correspond à environ 6,5 kWh, soit environ 65% de l'énergie contenue dans 1 litre de mazout ;
- En termes de masse, 1 litre de mazout pèse environ 0,85 kg et dégage environ 36 MJ d'énergie (10 kWh équivalent) ;
- Pour le bois-énergie, environ 2 kg de pellets ou 2,5 kg de bûches sèches correspondent à 1 litre de mazout en énergie ;



Figure 24 - Illustration glossaire



IV. IV. INVENTAIRE DE RÉFÉRENCE DES ÉMISSIONS

A. INTRODUCTION

Dans le cadre de son engagement pour la transition écologique et la lutte contre le changement climatique, la Commune de Chièvres a entrepris l'élaboration de son inventaire de référence des émissions (IRE) de gaz à effet de serre (GES). Cet inventaire constitue la première étape essentielle d'un processus stratégique visant à maîtriser et réduire l'impact climatique local, conformément aux orientations de la Convention des Maires et au programme POLLEC en Wallonie.

L'analyse de cet inventaire de référence des émissions (IRE) permettra à Chièvres de déterminer ses principaux leviers d'action, de suivre ses progrès dans le temps, et d'adopter des mesures concrètes pour réduire ses émissions, dans la perspective d'atteindre ses objectifs régionaux, notamment la neutralité carbone à horizon 2050. Elle sera également utilisée pour alimenter le Plan d'Action en faveur de l'Énergie Durable et du Climat (PAEDC), en assurant la cohérence avec les directives établies par la région wallonne et les obligations régionales de reporting.

Ce travail s'appuie sur les données officielles de l'inventaire wallon et de la Commission nationale climat (CNC), en assurant la disponibilité d'un socle scientifique solide pour la planification et le suivi de la politique climatique locale. Il se basera sur l'année de référence : 2006, et sur l'année dont les dernières données sont disponibles : 2021.

B. BILAN PATRIMONIAL

Le bilan patrimonial, dans le cadre de l'inventaire des émissions de la commune de Chièvres, représente l'état des lieux des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre liées aux infrastructures, équipements et activités directement gérés par la collectivité. Il inclut essentiellement les bâtiments communaux (administratifs, scolaires, sportifs), le parc de véhicules municipaux et l'éclairage public.

Cette analyse vise à quantifier l'empreinte carbone propre à la gestion communale. Elle permet d'identifier les postes d'émission spécifiques pour la commune en tant qu'acteur direct, et ainsi de prioriser les actions d'efficacité énergétique et de réduction des émissions dans son propre patrimoine. Celle-ci se développera en deux catégories d'analyse :

- A. L'analyse des consommations par secteur d'activité ;
- B. L'analyse des consommations par vecteur énergétique.



Figure 25 - Illustration loupe



ANALYSE DES CONSOMMATIONS PAR SECTEUR

L'examen de l'évolution des consommations énergétiques du patrimoine communal de Chièvres sur la période 2006-2021 révèle une **baisse globale de 11 %**. Cette diminution, bien que modérée, traduit les efforts déployés pour une gestion plus rationnelle de l'énergie au sein des infrastructures communales.

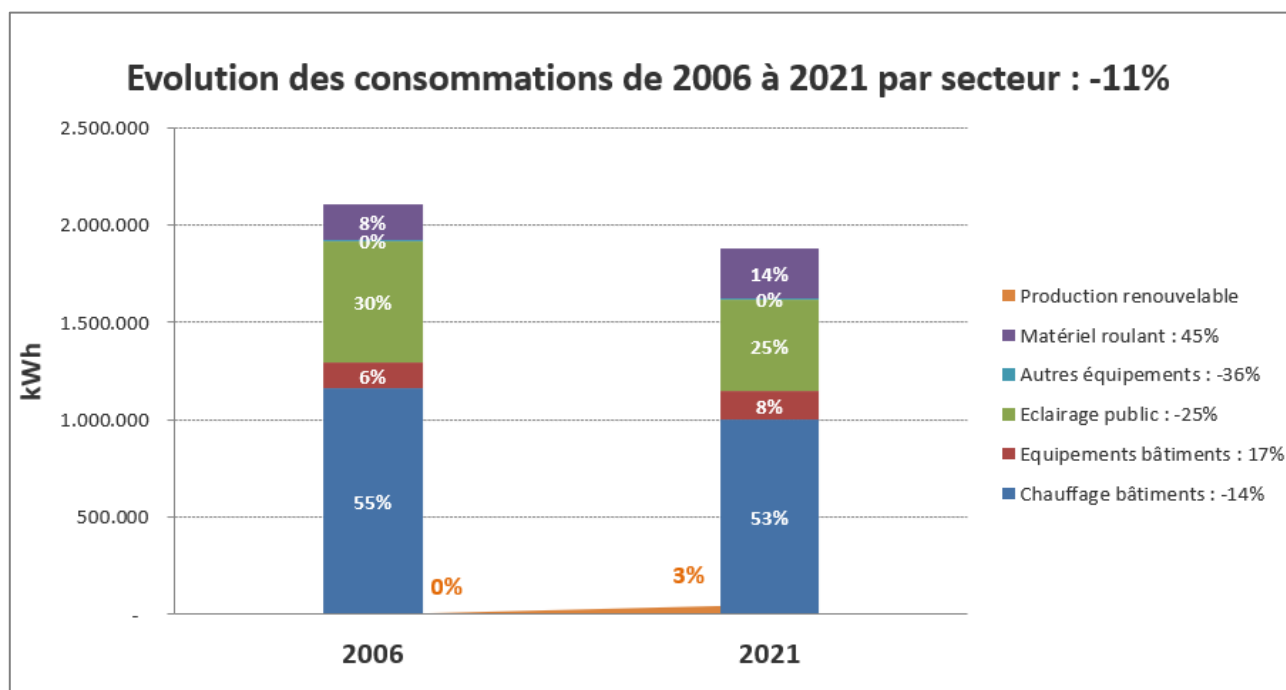


Figure 26 - Bilan patrimonial - Evolution des consommations de 2006 à 2021 par secteur

CHAUFFAGE DES BÂTIMENTS

Le chauffage des bâtiments demeure la première source de consommation patrimoniale avec 55 % du total en 2006 et 53 % en 2021. Malgré une légère baisse en proportion, ce poste reste le levier principal d'action pour réduire la facture énergétique et les émissions communales. Cela souligne la nécessité, déjà identifiée par la commune, de poursuivre et d'intensifier les rénovations énergétiques sur l'enveloppe et les systèmes de chauffage des bâtiments publics, notamment via l'isolation, la modernisation des chaudières ou l'intégration d'installations à haute performance énergétique.

ÉQUIPEMENTS DES BÂTIMENTS

La part représentée par les équipements des bâtiments est en progression modérée (6 % à 8 %). Cette évolution peut refléter le développement ou le remplacement d'équipements techniques (ventilation, bureautique, etc.) parfois plus performants mais qui s'accompagnent d'une hausse de la consommation électrique. Il conviendrait d'accentuer les démarches de suivi, de régulation et de modernisation ciblée sur ces éléments pour éviter une dérive progressive.



AUTRES ÉQUIPEMENTS

Bien que les "autres équipements" ne représentent pas une part visible dans la répartition en pourcentage à cause de leur faible poids relatif, ils ont enregistré une nette diminution de consommation (-36%). Cette baisse reflète l'optimisation des usages dans les infrastructures annexes, probablement via la limitation des équipements non essentiels, la mise à niveau des appareils électroménagers et de bureautique, ainsi que la sensibilisation du personnel communal à une utilisation plus sobre de l'énergie. Cette dynamique doit se poursuivre pour consolider ces gains.

MATÉRIEL ROULANT (FLOTTE COMMUNALE)

Le matériel roulant voit sa part croître de 8 % à 14 %, représentant le deuxième poste de progression. Cette hausse peut s'expliquer par un renouvellement du parc automobile ou une augmentation de la mobilité communale, mais peut aussi révéler l'absence d'une politique de mobilité durable structurée. La commune pourrait explorer l'électrification progressive, l'optimisation des déplacements, et la formation à l'éco-conduite pour limiter la hausse de cette consommation.

ÉCLAIRAGE PUBLIC

L'éclairage public a vu sa part diminuer de manière significative, passant de 30% à 25% de la consommation totale du patrimoine communal. Ce recul est le fruit de plusieurs mesures prises par la commune, telles que le renouvellement du parc avec des luminaires LED basse consommation, la mise en place d'horaires adaptés, voire des extinctions nocturnes partielles pour réduire la pollution lumineuse et la dépense énergétique. Ces actions témoignent d'une gestion responsable et d'une volonté d'intégrer les meilleures pratiques en termes d'efficacité énergétique tout en assurant la sécurité publique.

PRODUCTION RENOUVELABLE

La production renouvelable fait son apparition en 2021, atteignant 3 % du bilan patrimonial, contre 0 % en 2006. C'est une avancée notable montrant l'engagement de la commune dans la transition énergétique. Cette dynamique devrait être accentuée, que ce soit à travers des installations solaires sur le patrimoine communal ou le développement de communautés d'énergie, afin de renforcer la part de production décarbonée dans la couverture des besoins propres.

CONCLUSION

Sur la période, la commune a réussi à réduire l'ensemble de ses consommations patrimoniales de 11 %. Cette performance s'explique notamment par les efforts consentis sur la rénovation des bâtiments et l'optimisation des équipements internes. Toutefois, deux axes d'amélioration persistent : la maîtrise du poste chauffage (encore majoritaire) et un contrôle accru sur la consommation liée au matériel roulant,



notamment dans un contexte de transition vers des véhicules plus sobres ou alternatifs. La montée en puissance de la production renouvelable constitue une avancée encourageante et devra être poursuivie afin de réduire encore la dépendance aux énergies fossiles et améliorer le bilan carbone du patrimoine communal.

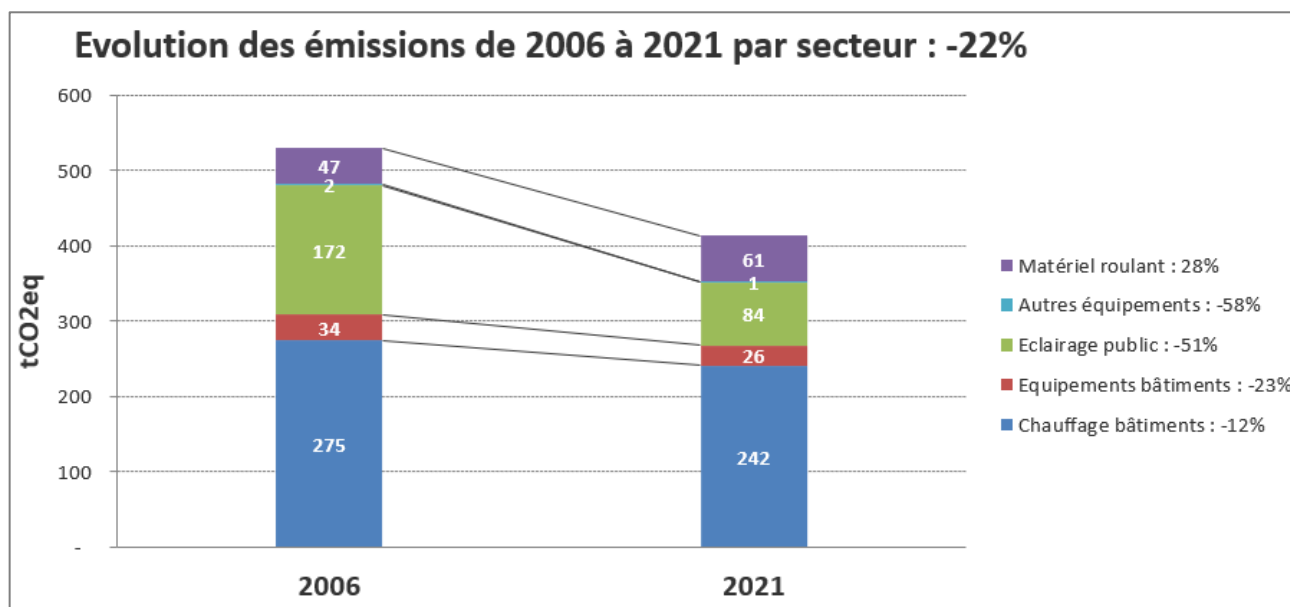


Figure 27 - Évolution des émissions de 2006 à 2021 par secteur en tCO2eq lié aux consommations patrimoniales

ANALYSE DES CONSOMMATIONS PAR VECTEUR

L'examen de l'évolution des consommations énergétiques du patrimoine communal de Chièvres sur la période 2006-2021 révèle également une **baisse globale de 11 %**. Cette diminution, bien que modérée, traduit les efforts déployés pour une gestion plus rationnelle de l'énergie au sein des infrastructures communales.

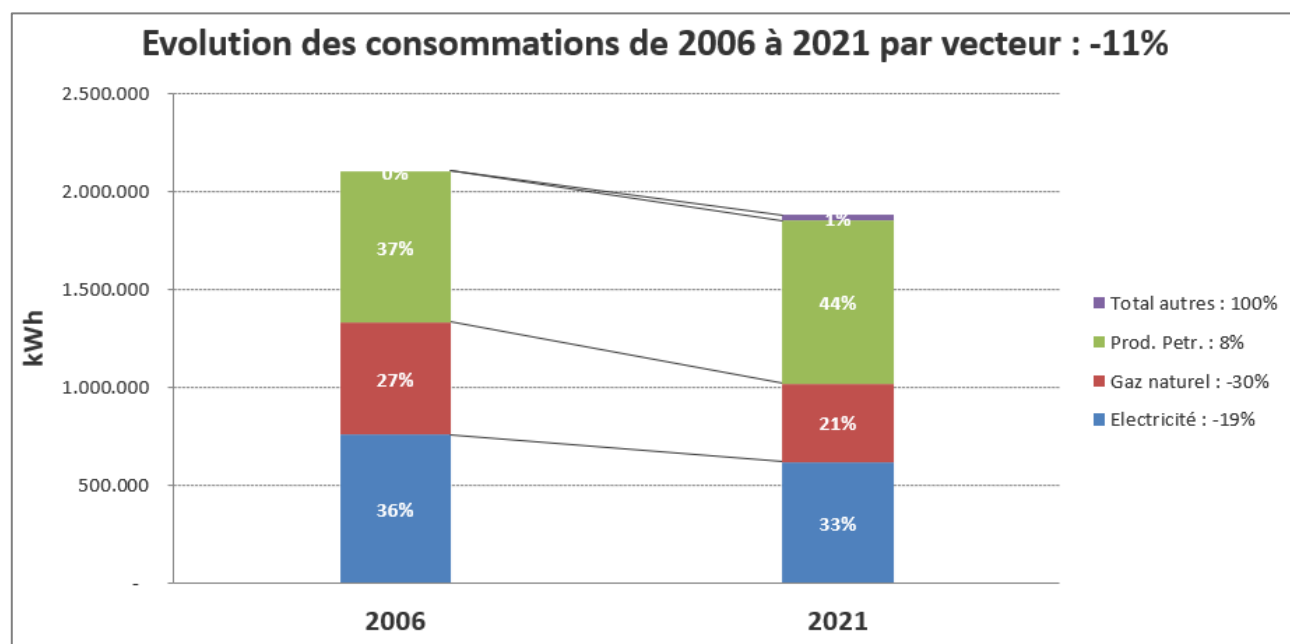


Figure 28 – Bilan patrimonial - Evolution des consommations de 2006 à 2021 par vecteur



ÉLECTRICITÉ

En 2006, l'électricité représentait 36 % de la consommation totale. En 2021, cette part s'est établie à 33 %, affichant une baisse relative de -19 %. Cette diminution, bien qu'inférieure à celle du gaz naturel, reflète les efforts réalisés pour optimiser les usages électriques, notamment par des investissements dans l'efficacité des installations (éclairage, bureautique) et l'attention portée à la gestion active des consommations.

GAZ NATUREL

Le gaz naturel passe de 27 % à 21 % sur la période, avec une réduction de -30 %. Cette évolution marque un désengagement partiel de ce vecteur, souvent employé pour le chauffage, à la faveur des actions de rénovation énergétique menées sur les bâtiments communaux et de la rationalisation des usages de chauffage, s'inscrivant dans la dynamique de réduction de la dépendance aux énergies fossiles.

PRODUITS PÉTROLIERS

La part des produits pétroliers (fioul et autres combustibles liquides) progresse de 37 % à 44 %, signe d'un transfert temporaire ou d'une difficulté à convertir certaines installations vers d'autres énergies moins émettrices. Cette hausse (+8 %) contraste avec la tendance généralement observée dans d'autres communes wallonnes. Elle invite à approfondir l'analyse pour cibler les équipements concernés et envisager une substitution au profit de vecteurs décarbonés.

AUTRES VECTEURS (DONT RENOUVELABLES)

La catégorie "total autres", absente en 2006, atteint 1 % en 2021, correspondant essentiellement à l'introduction de production locale d'énergie renouvelable. Cet apport reste modeste mais positif, traduisant le début de la transition vers plus d'autoproduction et de décarbonation du mix énergétique communal.

CONCLUSION

La structure du mix énergétique patrimonial de Chièvres révèle des choix stratégiques et des évolutions contrastées sur quinze ans. S'il est à noter une diminution globale des consommations et une légère diversification des sources, la transition vers des vecteurs moins carbonés reste perfectible. L'apparition des énergies renouvelables marque un tournant positif, tandis que la part des combustibles pétroliers invite à poursuivre les efforts de substitution. Cette photographie énergétique conforte la nécessité de créer une dynamique d'amélioration continue, centrée sur la sobriété, l'efficacité, et l'essor des solutions durables adaptées au contexte communal.



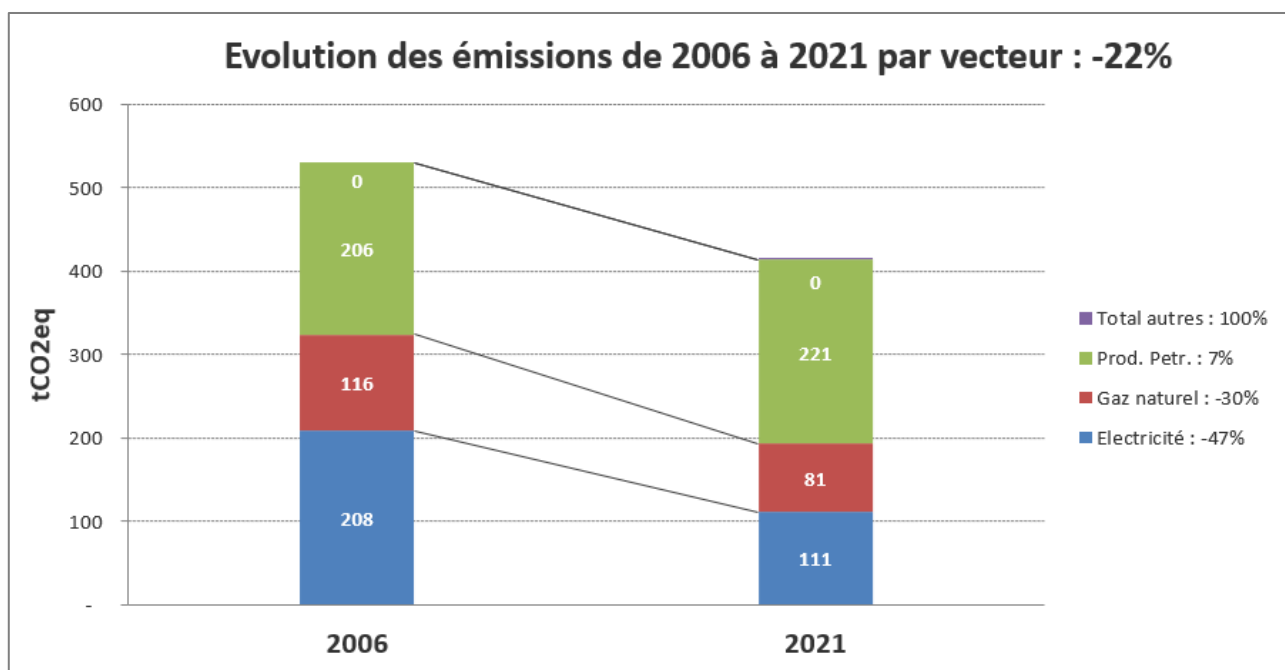


Figure 29 - Évolution des émissions de 2006 à 2021 par secteur en tCO2eq lié aux consommations patrimoniales

C. BILAN TERRITORIAL

Le bilan territorial, dans le cadre de l'inventaire des émissions de la commune de Chièvres, constitue un état des lieux global des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre liées à l'ensemble des activités se déroulant sur le territoire communal. Il intègre non seulement les infrastructures communales, mais aussi celles des secteurs résidentiel, tertiaire, agricole, et des transports, ainsi que les usages industriels présents.

Cette analyse vise à quantifier l'empreinte carbone du territoire dans son ensemble, en considérant tous les acteurs, publics et privés, et les différentes sources d'émission. Elle permet d'identifier les secteurs prioritaires pour la mise en œuvre d'actions collectives d'efficacité énergétique et de transition vers des pratiques moins émettrices de carbone.

Le bilan territorial se décompose également en deux axes d'analyse :

- A. L'analyse des consommations par secteur d'activité ;
- B. L'analyse des consommations par vecteur énergétique.

Ce bilan offrira ainsi un cadre partagé de référence pour orienter la planification stratégique à l'échelle communale, en intégrant les interactions entre les différents acteurs du territoire et en favorisant le dialogue et la coordination des actions dans la perspective des objectifs climatiques régionaux et européens.



ANALYSE DES CONSOMMATIONS PAR SECTEUR

Sur la période étudiée, la consommation énergétique globale du territoire communal affiche une diminution significative de 27 %, témoignant d'une évolution structurelle des usages et de la performance énergétique locale.

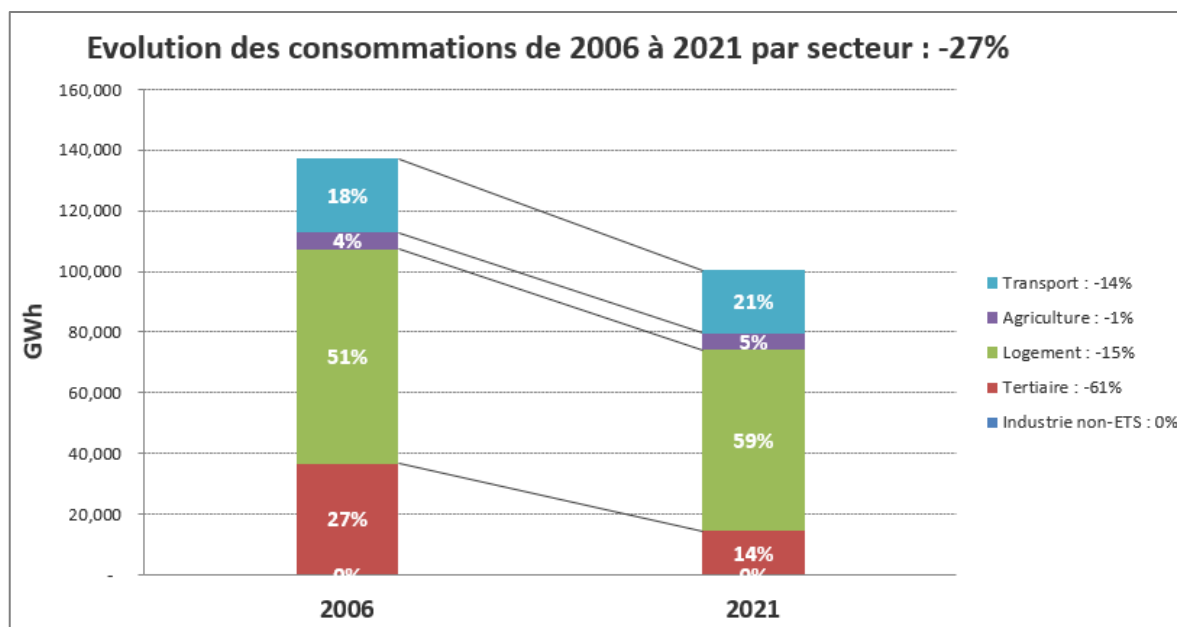


Figure 30 - Bilan Territorial- Evolution des consommations de 2006 à 2021 par secteur

LOGEMENT

Le secteur résidentiel constitue la part la plus importante de la consommation énergétique territoriale de Chièvres, avec une progression relative de 51% en 2006 à 59% en 2021, malgré une baisse en valeur absolue de 15%. Cette prédominance traduit l'importance du parc de logements privés et sociaux dans la dynamique énergétique locale.

Malgré ces avancées, le parc résidentiel conserve un fort potentiel de gains supplémentaires. Le vieillissement global des bâtiments, combiné à une proportion notable de logements construits avant les normes thermiques modernes, impose de poursuivre intensément la rénovation sur une large échelle. Par ailleurs, la transition vers des sources d'énergie renouvelable décentralisée, comme les panneaux photovoltaïques sur toitures individuelles, porteuse d'autoconsommation, doit être accentuée.

En synthèse, le secteur logement à Chièvres, bien qu'ayant amorcé un mouvement positif, nécessite un suivi renforcé, une mobilisation accrue des moyens et une coordination accrue avec les acteurs locaux pour assurer une transition énergétique rapide, durable et équitable sur l'ensemble du territoire.



TERTIAIRE

Le secteur tertiaire à Chièvres représente une part importante de l'activité économique et de la consommation énergétique locale. Entre 2006 et 2021, il a enregistré une baisse très significative de ses consommations énergétiques, de l'ordre de 61%, avec une part qui passe de 27% à 14% dans le mix territorial.

Cette évolution traduit plusieurs phénomènes convergents. D'une part, l'amélioration technologique des bâtiments tertiaires (incluant les bureaux, commerces, établissements de santé, et services publics) a permis un gain substantiel en efficacité énergétique. Cela passe par la modernisation des systèmes de chauffage, ventilation et climatisation, la meilleure isolation des bâtiments, ainsi que l'adoption de technologies plus sobres et performantes.

D'autre part, ce secteur est composé majoritairement d'activités non marchandes (administration publique, enseignement, santé, services sociaux), qui bénéficient fréquemment d'un soutien public à la transition énergétique, notamment au travers des programmes régionaux wallons de rénovations et d'audits énergétiques.

La transition numérique et la digitalisation ont aussi modifié les modes de travail, contribuant à optimiser l'utilisation énergétique dans les espaces de travail, en réduisant les consommations hors heures d'utilisation et en adoptant des systèmes de gestion automatisés.

Par ailleurs, la forte réduction souligne probablement également un impact des changements dans l'organisation du tertiaire, avec parfois une réduction des surfaces utilisées, la restructuration de certains services ou le développement du télétravail, limitant ainsi la consommation directe.

Le secteur tertiaire à Chièvres a amorcé un virage très positif vers l'efficacité énergétique, porté par un fort cadre institutionnel et des évolutions structurelles favorables. La consolidation et l'amplification de ces tendances seront essentielles pour renforcer durablement ce secteur, tant sur le plan environnemental qu'économique.

TRANSPORT

Le secteur du transport est le deuxième poste énergétique majeur du territoire de Chièvres. Il représentait 18% des consommations totales en 2006, et il augmente à 21% en 2021, malgré une diminution générale de la consommation de 14% sur la période.

Cette dynamique traduit une amélioration notable de l'efficacité énergétique des moyens de transport, notamment par le renouvellement progressif du parc automobile vers des véhicules plus économes et moins polluants, ainsi que par une meilleure organisation des déplacements. Des efforts sont également visibles au niveau de l'aménagement du territoire pour favoriser des modes de déplacement alternatifs à la voiture individuelle.



Cependant, la hausse relative de la part du transport dans la consommation énergétique globale du territoire souligne que les autres secteurs ont réduit leurs consommations plus rapidement. Cette situation maintient le secteur transport comme un enjeu clé dans la transition énergétique locale.

En résumé, le secteur transport à Chièvres est à la croisée des chemins où les gains énergétiques observés témoignent d'une volonté locale d'évolution, mais nécessitent un renforcement des politiques, infrastructures et comportements pour inscrire durablement la mobilité dans une trajectoire de décarbonation et d'efficacité énergétique.

AGRICULTURE

Le secteur agricole représente une part stable mais modeste de la consommation énergétique totale du territoire — 4 % en 2006 et 5 % en 2021, avec une baisse très légère en valeur absolue (-1 %). Cette stabilité s'explique par la spécificité de l'activité agricole sur le territoire : grand nombre d'exploitations de taille moyenne à petite, usage principal d'énergie pour des postes tels que le chauffage de serres, le fonctionnement de machines agricoles, l'irrigation, la transformation et le stockage des productions agricoles.

L'agriculture locale de Chièvres est marquée par la présence d'exploitations diversifiées, mêlant grandes cultures (céréales, pommes de terre, cultures fourragères) et élevage. Cela induit des profils de consommation énergétique variés : carburants agricoles, électricité pour les bâtiments d'exploitation, gaz et parfois fioul pour certains process ou serres. Une baisse marginale des consommations peut être le reflet d'investissements dans des matériels plus efficaces, de pratiques culturales mieux adaptées aux besoins énergétiques, ou du ralentissement de certains types de production traditionnelle.

INDUSTRIE NON-ETS

Le secteur industriel non-ETS, qui rassemble les activités manufacturières ne relevant pas du système européen d'échange de quotas d'émission (ETS), demeure marginal dans le bilan territorial de Chièvres, ce que confirme l'absence de part représentée sur le graphique fourni pour 2006 et 2021.

Cette situation s'explique par la faible présence industrielle sur le territoire communal, essentiellement caractérisé par des TPE/PME de services ou de production artisanale, de petits ateliers et des établissements de transformation agroalimentaire à échelle locale. Les industries potentiellement installées à Chièvres, telles que des abattoirs, des entreprises alimentaires et des ateliers de métallurgie ou de maintenance, présentent généralement des consommations énergétiques limitées comparativement aux autres secteurs structurants du territoire.



En résumé, l'impact du secteur "industrie non-ETS" reste négligeable au regard du mix territorial de Chièvres.

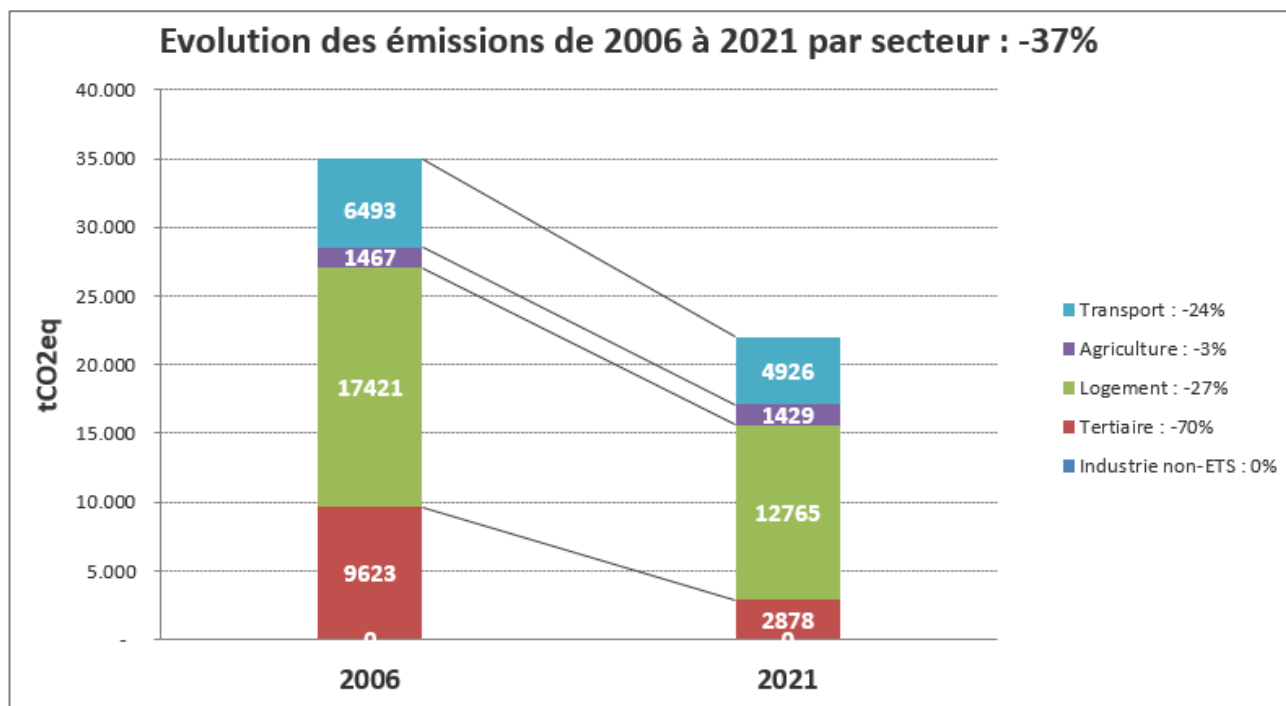


Figure 31 - Bilan territorial - Evolution des émissions de 2006 à 2021 par secteur en tCO₂eq lié aux consommations territoriales

OBSERVATIONS

La réduction des émissions de gaz à effet de serre (-37%) dépasse celle des consommations énergétiques (-27%) en raison de la décarbonation progressive du mix énergétique utilisé. En effet, les énergies fossiles très émettrices sont de plus en plus remplacées par des sources moins carbonées ou renouvelables, telles que l'électricité verte, la biomasse ou l'énergie solaire. Par ailleurs, les progrès en efficacité énergétique permettent d'obtenir davantage de services énergétiques avec moins de consommation, tandis que la substitution des combustibles plus polluants par des alternatives propres réduit l'intensité carbone globale. Cette dynamique combinée conduit à une baisse plus importante des émissions pour une même quantité d'énergie consommée, traduisant une transition énergétique positive et un réel impact climatique des politiques locales.

ANALYSE DES CONSOMMATIONS PAR VECTEUR

Sur la période étudiée, la consommation énergétique globale du territoire communal affiche une diminution significative de 27 %, témoignant d'une évolution structurelle des usages et de la performance énergétique locale.



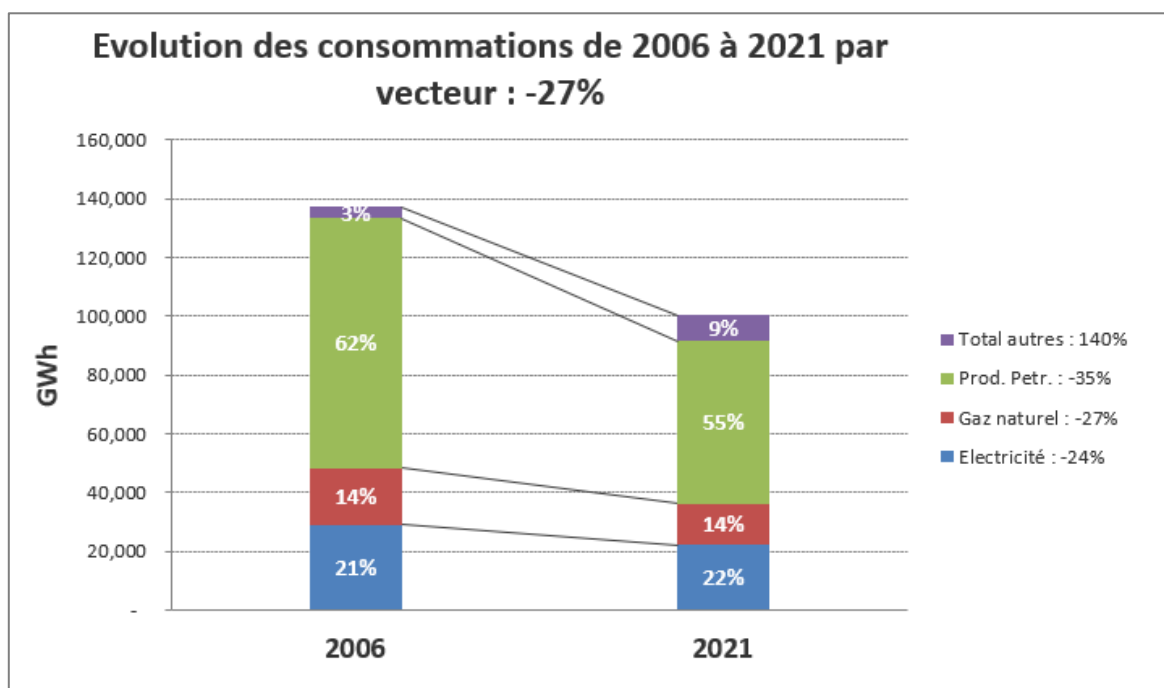


Figure 32 - Bilan Territorial- Evolution des consommations de 2006 à 2021 par vecteur

ÉLECTRICITÉ

La consommation d'électricité représente une part quasi stable dans le mix énergétique territorial, passant de 21 % en 2006 à 22 % en 2021, malgré une diminution en valeur absolue de 24 %. Cette légère progression relative s'explique par une baisse plus marquée des autres vecteurs, notamment les produits pétroliers. L'électricité reste ainsi incontournable pour de nombreux usages domestiques (éclairage, électroménager, TIC), tertiaires et dans certains process industriels légers ou agricoles.

Cette stabilité de la proportion reflète deux dynamiques complémentaires :

- D'une part, la montée des besoins liés à l'électrification progressive de certains équipements (ex. pompes à chaleur, mobilité électrique, domotique...) ;
- D'autre part, une nette amélioration de l'efficacité des usages électriques dans le logement (électroménager performant, LED, nouveaux standards du bâti) et le tertiaire, ce qui permet de modérer la croissance de la demande malgré l'apparition de nouveaux usages.

L'impact environnemental du vecteur électrique dépend toutefois de son origine : la transition vers une part croissante d'électricité d'origine renouvelable en Wallonie contribue à la réduction de l'empreinte carbone liée à ce poste. La stabilité observée à Chièvres traduit la capacité locale à gérer la sobriété des usages tout en accompagnant la mutation vers des équipements électriques performants.

Il reste essentiel, dans une perspective de neutralité carbone, de poursuivre :



- Les actions de sensibilisation à la maîtrise de la demande d'électricité ;
- L'intégration d'énergies propres dans les contrats et infrastructures locales ;
- L'accompagnement à la rénovation des installations vieillissantes pour diminuer les pertes et offrir aux usagers une électricité toujours mieux valorisée et moins carbonée.

En résumé, l'électricité s'affirme comme un support de transition indispensable, à la fois pour consolider les gains d'efficacité énergétique et pour préparer l'émergence d'un système décarboné et résilient sur l'ensemble du territoire communal.

GAZ NATUREL

Le gaz naturel occupe une place stable dans le mix énergétique du territoire, représentant 14 % des consommations totales aussi bien en 2006 qu'en 2021. Toutefois, la consommation globale de gaz naturel a diminué de 27 % sur la période, ce qui traduit un recul significatif en valeur absolue.

Cette évolution s'explique principalement par :

- Des efforts de rénovation énergétique dans les bâtiments résidentiels et tertiaires, réduisant la demande de chauffage traditionnellement alimentée au gaz ;
- L'amélioration de la performance des chaufferies et la régulation plus fine des installations collectives ou individuelles (thermostats, robinets thermostatiques, maintenance accrue) ;
- Une substitution partielle vers d'autres sources, notamment le déploiement de systèmes électriques performants (pompes à chaleur) et le développement des énergies renouvelables locales.

La stabilité de la part relative du gaz naturel (14 %) laisse entendre que ce vecteur reste incontournable pour certains usages nécessitant une énergie pilotable, en particulier pour le chauffage individuel central dans les logements récents ou rénovés, mais aussi dans certains petits bâtiments tertiaires. Cependant, la dynamique en cours pourrait mener à un recul plus marqué à l'avenir, notamment avec l'essor des alternatives bas carbone et les contraintes croissantes d'efficacité énergétique.

Enfin, la baisse des consommations de gaz contribue directement à la diminution globale des émissions du territoire, en raison de son contenu carbone inférieur à celui des produits pétroliers mais supérieur à l'électricité d'origine renouvelable.

En résumé, le gaz naturel demeure une composante structurante mais en mutation du paysage énergétique local : il fait l'objet d'une optimisation continue de ses usages et reste sous la pression des politiques de transition visant à accélérer sa substitution progressivement par des solutions plus vertueuses sur le plan environnemental.



PRODUITS PÉTROLIERS

Les produits pétroliers (fioul domestique, diesel, essences, carburants spécialisés, etc.) représentaient le principal vecteur énergétique du territoire en 2006 (62 % des consommations), mais leur part a reculé à 55 % en 2021, avec une diminution marquée de 35 % en quantité consommée. Cette évolution traduit plusieurs dynamiques de transition locale et nationale.

Facteurs de baisse :

- **Rénovation énergétique des logements :** De nombreuses habitations ont progressivement abandonné le chauffage au fioul, particulièrement marqué en milieu rural, au profit de solutions plus performantes et moins carbonées (gaz naturel, pompes à chaleur, biomasse ou électricité) ;
- **Modernisation de la mobilité :** La baisse de consommation pétrolière est soutenue par le renouvellement du parc automobile, la montée en puissance des véhicules hybrides et électriques, ainsi que par des efforts de rationalisation des déplacements dans tous les secteurs utilisateurs, tant pour le transport des personnes que des marchandises ;
- **Politiques publiques et incitants :** Les aides à la conversion et les pressions réglementaires sur le fioul domestique (interdiction progressive pour le neuf, incitation au remplacement sur l'ancien) contribuent à accélérer le recul de ce vecteur fossile.

Malgré la baisse significative, le pétrole reste le premier vecteur énergétique à Chièvres, traduisant encore une dépendance forte du territoire aux carburants et combustibles traditionnels, notamment pour le chauffage des bâtiments anciens et le transport individuel. Une substitution s'est faite partiellement vers des vecteurs plus sobres, mais le rythme de transition reste à renforcer, notamment pour atteindre les objectifs régionaux et européens de neutralité carbone.

En résumé, la réduction de la part et de la consommation des produits pétroliers à Chièvres illustre une mutation importante mais inachevée vers une énergie territoriale moins carbonée ; le secteur garde un potentiel significatif d'amélioration portant sur les logements anciens, la mobilité et le secteur agricole.

AUTRES VECTEURS (DONT RENOUVELABLES)

Les consommations énergétiques associées aux autres vecteurs, regroupant notamment les énergies renouvelables (solaire photovoltaïque, biomasse, pompes à chaleur, géothermie) ainsi que quelques combustibles solides, connaissent une croissance significative sur la période étudiée. Leur part dans le mix énergétique territorial passe de 3 % en 2006 à 9 % en 2021, avec une augmentation impressionnante de 140 %.



Cette forte progression traduit un engagement croissant en faveur de la diversification énergétique et de la réduction de la dépendance aux combustibles fossiles. Elle est portée par plusieurs dynamiques et initiatives locales et régionales, tels que :

- Le développement des installations photovoltaïques sur les toitures des bâtiments résidentiels, tertiaires et publics, soutenue par les dispositifs d'aides et l'appui technique aux porteurs de projets ;
- L'utilisation accrue de la biomasse (bois-énergie, biogaz) notamment pour le chauffage collectif ou individuel, contribuant à valoriser des ressources locales tout en réduisant les émissions carbone ;
- La multiplication des pompes à chaleur (air-air, air-eau, géothermique) favorisées par leur double bénéfice d'efficacité énergétique et de réduction des émissions ;
- L'adaptation du tissu économique et résidentiel aux normes et labels énergétiques exigeants, renforçant l'intégration des énergies renouvelables dans la construction neuve et la rénovation.

Cette montée en puissance des autres vecteurs est cruciale pour la transition énergétique locale, car elle permet de réduire l'intensité carbone du mix énergétique, d'améliorer la sécurité d'approvisionnement et de créer des emplois liés aux filières renouvelables.

Toutefois, bien que très encourageante, cette progression part d'une base modeste. Pour répondre aux objectifs régionaux et européens, notamment la neutralité carbone à l'horizon 2050 et les cibles intermédiaires 2030 (-55% d'émissions de CO₂), il sera nécessaire de continuer à stimuler cette dynamique par des politiques volontaristes, des incitations financières et un accompagnement renforcé auprès des habitants, entreprises et collectivités.

CONCLUSION

La comparaison des vecteurs énergétiques sur le territoire de Chièvres entre 2006 et 2021 met en avant une transition progressive mais marquée vers un mix énergétique moins carboné et plus diversifié. La réduction des consommations totales s'accompagne d'une baisse significative des parts de produits pétroliers, d'un recul du gaz naturel et d'une relative stabilité de l'électricité, tandis que la contribution des vecteurs alternatifs, notamment les énergies renouvelables, progresse fortement. Cette évolution reflète non seulement l'efficacité des politiques locales et régionales en faveur de la sobriété et des innovations énergétiques, mais elle prépare aussi le territoire à une trajectoire à long terme compatible avec les objectifs climatiques. La poursuite de cette dynamique, par la substitution progressive des énergies fossiles par des options renouvelables et l'efficacité accrue des usages, apparaît comme un levier central pour renforcer la résilience et l'empreinte environnementale positive de Chièvres.



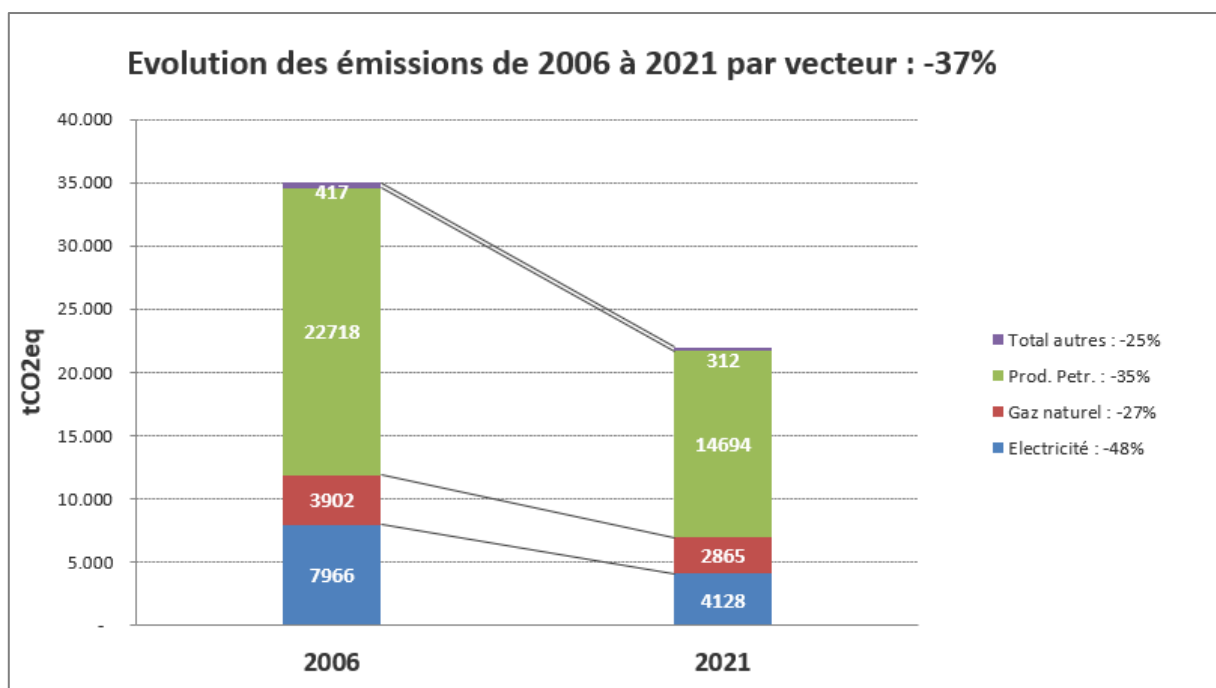


Figure 33 - Bilan territorial - Evolution des émissions de 2006 à 2021 par vecteur en tCO₂eq lié aux consommations territoriales

OBSERVATIONS

Les tendances générales observées dans le bilan territorial rejoignent celles du bilan patrimonial, notamment en ce qui concerne la réduction des émissions (-37%) par rapport à la diminution des consommations (-27%). Ce phénomène s'explique par la décarbonation du mix énergétique et les gains d'efficacité énergétique. Cependant, le bilan territorial apporte une vision plus large en intégrant l'ensemble des activités et acteurs présents sur le territoire, ce qui permet de mieux comprendre les dynamiques globales et d'orienter efficacement les actions de transition énergétique à l'échelle communale.

D. ÉNERGIES RENOUVELABLES – PRODUCTION RENOUVELABLE

La période 2006-2021 se distingue par une nette augmentation de la contribution des énergies renouvelables à Chièvres, avec une couverture passant de 2 % à 12 %. Cette évolution reflète à la fois une diminution marquée de la consommation totale d'énergie et l'intégration active de nouvelles solutions dans le mix local. La progression observée résulte des choix énergétiques opérés sur le territoire, ainsi que du développement de plusieurs filières renouvelables complémentaires, présentées en détail dans les sections suivantes. Ce changement structurel constitue un signal fort de la transition énergétique engagée à l'échelle communale et crée les conditions favorables à la poursuite de cet élan dans les années à venir.



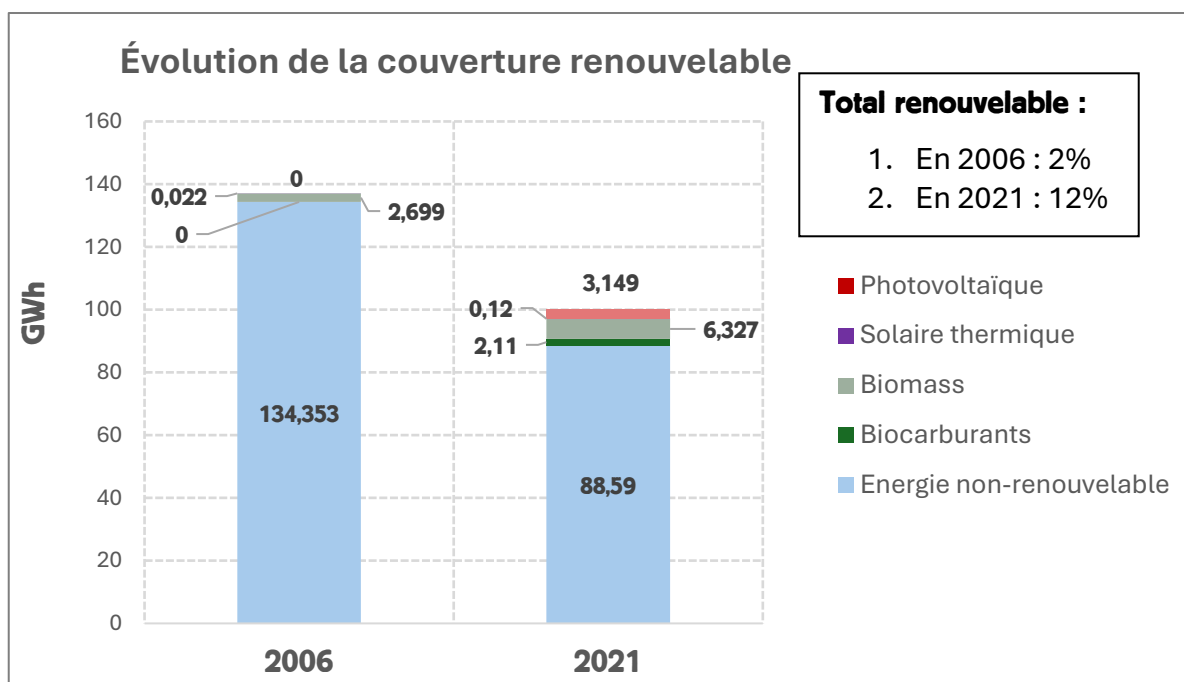


Figure 34 - Évolution de la couverture renouvelable

PHOTOVOLTAÏQUE

Le photovoltaïque constitue la principale filière renouvelable à Chièvres. Inexistant en 2006, il atteint 3,1 GWh en 2021, soit près du quart de la production d'énergie renouvelable totale sur le territoire. Cette progression témoigne de la diffusion massive des installations photovoltaïque sur les toitures résidentielles et communales, accompagnées par les mécanismes régionaux de soutien (certificats verts, primes d'investissement et programmes POLLEC).

Il faut noter que l'abaissement du coût des panneaux, combiné à une meilleure sensibilisation à l'autoproduction énergétique, a permis une adoption progressive dans le tissu local, particulièrement au niveau du secteur résidentiel. Le photovoltaïque s'impose ainsi comme un pilier de la production locale, contribuant directement à la réduction des émissions territoriales et au renforcement de l'indépendance énergétique.

SOLAIRE THERMIQUE

Bien que sa production reste limitée (0,12 GWh en 2021), le solaire thermique marque l'apparition d'une nouvelle technologie de valorisation énergétique à Chièvres. Son déploiement est principalement associé à la production d'eau chaude sanitaire dans des logements et bâtiments tertiaires rénovés.

Cette évolution reste toutefois contenue, freinée par la concurrence des technologies électriques et par un besoin d'entretien plus important. Toutefois, son introduction traduit un élargissement progressif du panel de solutions renouvelables utilisées sur le territoire et ouvre la voie à de futures applications dans les secteurs collectif et communal.



BIOMASSE

La biomasse joue un rôle structurant dans la transition énergétique locale. Elle passe de 2,699 GWh en 2006 à 6,327 GWh en 2021, confirmant une progression soutenue. Cette croissance s'appuie sur la valorisation des ressources locales (bois-énergie, résidus agricoles, déchets verts) et le remplacement d'équipements fossiles par des chaudières biomasse plus performantes.

Le secteur résidentiel et certaines infrastructures communales en sont les principaux bénéficiaires. À terme, cette filière pourrait encore se renforcer grâce au développement de micro-réseaux de chaleur ou à la production de biogaz, tout en contribuant à la création de valeur ajoutée locale par la mobilisation de circuits courts.

BIOCARBURANTS

Inexistants en 2006, les biocarburants atteignent 2,11 GWh en 2021. Cette évolution reflète leur intégration croissante dans le secteur des transports, notamment via l'incorporation progressive de bio-composants dans les carburants traditionnels. Leur contribution, bien que modeste à l'échelle locale, participe à la réduction des émissions issues du transport et au respect des objectifs européens en matière de part de renouvelable dans l'énergie finale.

La filière conserve néanmoins une dépendance forte aux dynamiques nationales de production et de distribution, ce qui limite l'influence directe des actions locales.

CONCLUSION

L'évolution constatée entre 2006 et 2021 confirme l'émergence d'un bouquet renouvelable local significatif, porté par le photovoltaïque, les biocarburants, la biomasse, et, dans une moindre mesure, le solaire thermique. Le territoire est ainsi engagé sur une trajectoire encourageante de transition, même si la part renouvelable reste largement perfectible pour atteindre les objectifs régionaux et européens. Il sera essentiel de poursuivre et d'intensifier les efforts en matière de soutien, d'innovation et de mobilisation citoyenne pour accélérer encore cette mutation du mix énergétique local.

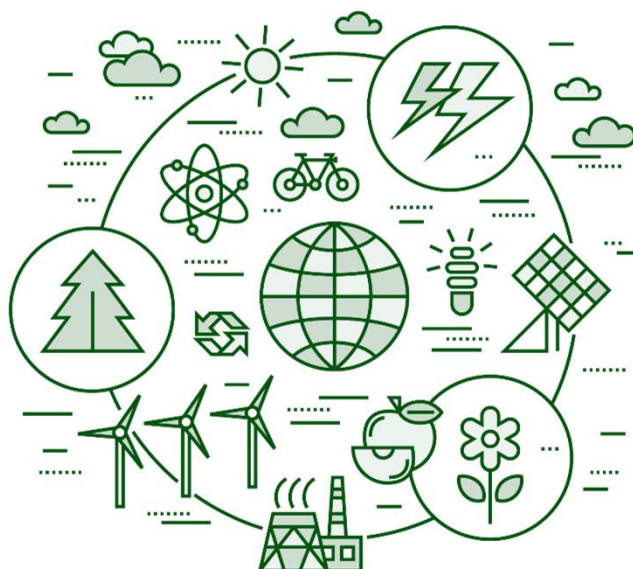


Figure 35 - Illustration énergies renouvelables



IV. V. VULNÉRABILITÉ AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

A. INTRODUCTION

Le changement climatique constitue aujourd'hui une réalité tangible, dont les effets sont déjà observables à l'échelle locale. À l'instar de nombreuses communes wallonnes engagées dans la Convention des Maires, Chièvres intègre dans son Plan d'Action en faveur de l'Énergie Durable et du Climat (PAEDC) une analyse des vulnérabilités climatiques afin d'adapter son territoire aux impacts présents et futurs du dérèglement climatique.

Cette analyse vise à identifier les secteurs les plus exposés, les éléments sensibles et la capacité d'adaptation de la commune face à des phénomènes tels que les épisodes de chaleur extrême, les inondations, les sécheresses ou encore les tempêtes. Elle s'appuie sur la méthode « Adapte ta commune » développée par l'Agence Wallonne de l'Air et du Climat (AwAC), qui croise les facteurs d'exposition, de sensibilité et de résilience à l'échelle territoriale.

La vulnérabilité d'un territoire est ainsi définie comme le résultat de trois composantes :

- L'exposition, soit la probabilité et l'intensité des aléas climatiques ;
- La sensibilité, liée aux caractéristiques physiques, économiques et sociales des zones affectées ;
- La capacité d'adaptation, c'est-à-dire la marge de manœuvre locale pour anticiper, limiter ou compenser les effets du changement climatique.

Dans ce cadre, la démarche entreprise par la commune vise non seulement à dresser un diagnostic global de ces vulnérabilités, mais aussi à prioriser les enjeux d'adaptation. Les secteurs clés susceptibles d'être les plus touchés – tels que l'agriculture, la gestion des ressources en eau, la biodiversité, la santé et les infrastructures – feront l'objet d'une attention particulière.

Cette évaluation constitue une étape essentielle dans la construction d'un territoire résilient, capable non seulement de réduire ses émissions, mais aussi de s'adapter efficacement aux changements inévitables déjà en cours.

B. ANALYSE

En cohérence avec son engagement dans la Convention des Maires et la démarche POLLEC, la commune de Chièvres a entrepris l'évaluation de sa vulnérabilité aux effets du changement climatique, en s'appuyant sur la méthode « Adapte ta commune ». Cette analyse s'articule autour de huit secteurs clés : santé, agriculture, énergie, ressources en eau, forêt, biodiversité, tourisme et aménagement du territoire.



SITUATION ACTUELLE

Actuellement, la vulnérabilité du territoire reste globalement limitée, la plupart des secteurs présentant des niveaux d'exposition inférieurs ou proches de ceux de la moyenne wallonne. Seule l'agriculture montre déjà une certaine sensibilité, conséquence de la prédominance de ce secteur dans l'économie locale et de son exposition traditionnelle aux variations climatiques. Les autres secteurs affichent des scores bas, grâce à des écosystèmes alors plus préservés et une pression climatique encore modérée.

Effets du changement climatique : Situation actuelle

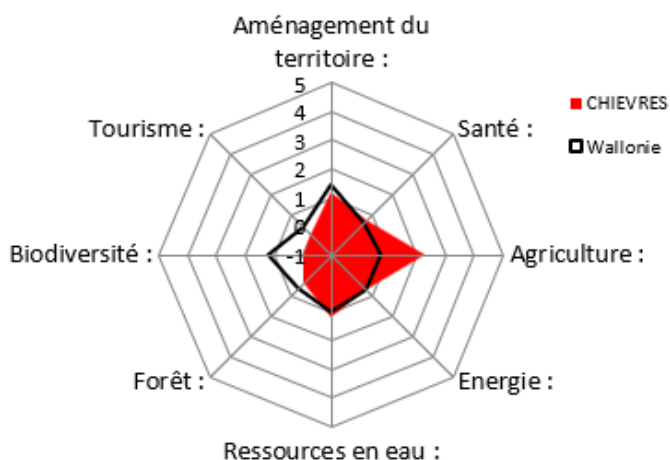


Figure 36 - Graphique sur les effets du changement climatique

TENDANCE À L'HORIZON 2030

À l'horizon 2030, une augmentation généralisée de la vulnérabilité se dessine. L'agriculture s'affirme comme secteur prioritaire, confronté à un accroissement des aléas (sécheresses, chaleur extrême, maladies nouvelles). Les enjeux sont aussi grandissants en santé publique, avec des impacts anticipés sur les populations sensibles lors des épisodes caniculaires ou de forte pollution. On observe une sensible détérioration de la résilience pour la biodiversité ainsi qu'une pression accrue sur les ressources en eau, du fait de la fréquence attendue des extrêmes hydrologiques (inondations, déficit d'approvisionnement).

Effets du changement climatique : Horizon 2030

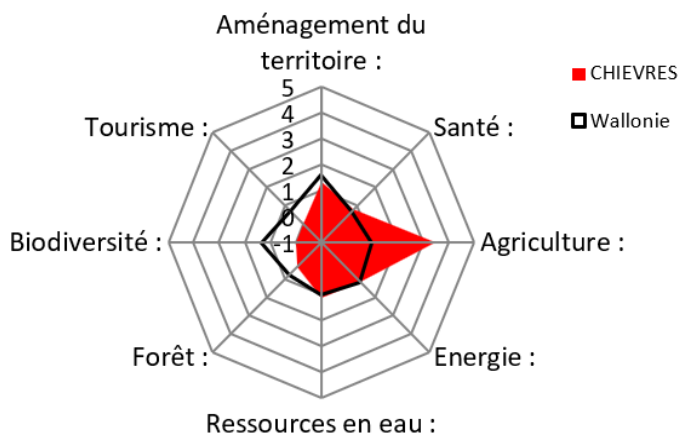


Figure 37 - Graphique sur les effets du changement climatique à l'horizon 2030

Dans l'ensemble, le diagnostic local se rapproche de plus en plus de celui dressé à l'échelle régionale, soulignant le besoin d'actions locales coordonnées.



PROJECTION À L'HORIZON 2050

La trajectoire projetée vers 2050 confirme l'aggravation de la vulnérabilité dans tous les secteurs, et met en lumière un point d'alerte particulièrement marqué : l'agriculture atteint un niveau de vulnérabilité maximal (score de 5). Ce score traduit une exposition extrême aux risques climatiques :

augmentation des déficits hydriques, accentuation de l'érosion des sols, apparition de maladies et de ravageurs, instabilité des rendements, multiplication des événements extrêmes. Cet état révèle à la fois la

dépendance du territoire à l'activité agricole, sa sensibilité structurelle et les limites d'adaptation du secteur en l'absence de transformations profondes.

Les autres secteurs continuent à voir leur vulnérabilité progresser, nécessitant une adaptation des politiques publiques et une mobilisation collective pour renforcer la résilience territoriale. La gestion de l'eau, la protection des écosystèmes et la sécurisation des populations sensibles deviennent des enjeux prioritaires.

CONCLUSION

Les résultats démontrent la nécessité de concevoir des stratégies d'adaptation ambitieuses et différenciées, à la hauteur des enjeux climatiques locaux. Le cas de l'agriculture impose une vigilance accrue et un accompagnement technique et structurel spécifique, tandis que l'ensemble du territoire devra anticiper, innover et mobiliser l'ensemble des acteurs pour garantir sécurité, santé et attractivité à long terme. Le PAEDC, dans cette perspective, doit servir de catalyseur à l'action collective en matière de résilience et d'adaptation.

Effets du changement climatique : Horizon 2050

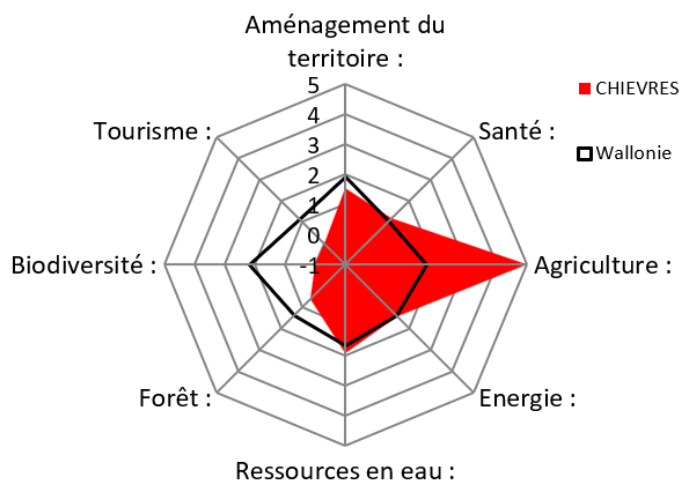


Figure 38 - Graphique sur les effets du changement climatique à l'horizon 2050

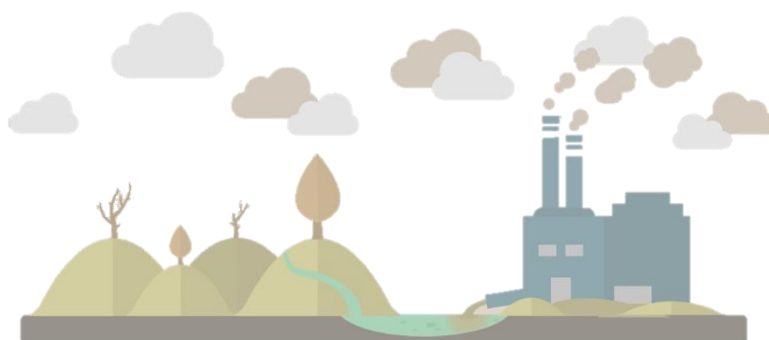


Figure 39 - Illustration effets du changement climatique

IV. VI. POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

A. INTRODUCTION

Le développement des énergies renouvelables représente un levier central pour atteindre les objectifs de neutralité carbone et renforcer la résilience énergétique du territoire. Après avoir dressé le bilan des consommations actuelles et analysé les dynamiques territoriales en matière de production et de consommation d'énergie durable, il est essentiel de s'interroger sur le potentiel local, à court, moyen et long terme, de déploiement des différentes filières renouvelables.

Cette démarche vise à identifier les ressources disponibles (solaire, éolien, biomasse, biogaz, etc.), à évaluer la capacité d'expansion technologique et à estimer les gains possibles en termes d'autonomie énergétique, de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de création de valeur locale. Le potentiel théorique et pratique dépend à la fois des caractéristiques géographiques, du tissu bâti, des infrastructures et de la mobilisation des acteurs publics, privés et citoyens.

La présente section s'attache donc à présenter les perspectives de développement envisageables pour chaque filière majeure sur le territoire, en s'appuyant sur les cartographies existantes, les données régionales et les scénarios établis par le PAEDC communal. Cette analyse permettra de dégager des axes prioritaires d'action et d'anticiper les conditions nécessaires à une accélération efficace et durable de la transition énergétique locale.

B. HYPOTHÈSE ET ANALYSE DU POTENTIEL

Afin d'estimer le potentiel de développement des différentes filières renouvelables à Chièvres, une série d'hypothèses opérationnelles a été établie. Ces hypothèses reposent sur des évaluations techniques réalistes des ressources locales, la disponibilité des surfaces adaptées, la faisabilité de raccordement au réseau, et l'expérience régionale pour chaque technologie.

Elles permettent de comparer, à titre prospectif, la contribution annuelle attendue de chaque vecteur, tant en puissance installée qu'en quantité d'énergie produite. Cette analyse constitue la base de la réflexion stratégique pour prioriser les filières et identifier les scénarios de transition énergétique les plus pertinents pour la commune.

Il convient de souligner que cette estimation repose sur des hypothèses simplifiées et des valeurs théoriques maximales. Par ailleurs, le déploiement à grande échelle des énergies renouvelables, telles que l'éolien ou les grandes unités de biométhanisation, requiert des compétences spécifiques et l'implication d'acteurs régionaux ou privés.



Malgré ces limites, cette approche fournit une première indication utile sur le potentiel énergétique du territoire, en mettant en lumière les marges de développement envisageables.

Ce tableau reprend les estimations liées aux potentiels renouvelables possibles :

TECHNOLOGIE	Temps de fonctionnement à puissance nominale (heures/an)	Puissance électrique (kW)	Puissance thermique (kW)	Production électrique (GWh/an)	Production thermique (GWh/an)	Total (GWh/an)	Potentiel total (%)
Eolien	2.190	5.000		10,95	-	10,95	12
Bois	4.800	1.500	1.500	7,20	7,20	14,40	15
Biométhanisation	6.500	2.500	2.500	16,25	16,25	32,50	35
Pompe à chaleur	1.800		2.500	-	4,50	4,50	5
Solaire thermique	900		2.500	-	2,25	2,25	2
Photovoltaïque	950	30.000		28,50	-	28,50	31

Figure 40 - Tableau du potentiel renouvelable

HYPOTHÈSE DE CALCUL

Éolien : Une éolienne a une puissance électrique estimée entre 1.000kW à 3.000kW, dans le tableau, on considère une puissance cumulée de 5.000kW ce qui est l'équivalent de 3 à 5 éoliennes sur le territoire communal.

Bois : Actuellement, la filière bois représente environ 3,50 GWh/an de production. Il est à prendre en compte que le territoire boisé exploitable n'est pas extensible. Néanmoins, certaine filière pourrait encore être exploitée pour augmenter la production d'énergie dans cette branche, des exemples sont disponibles tel que la revalorisation des déchets verts pour une chaudière à plaquette de bois au Moulin de la Hunelle.

Biométhanisation : Une unité de biométhanisation a une puissance électrique et thermique d'environ 250 kW à 1.000kW (allant, pour les plus importantes, à 2.500kW). Dans le tableau, on considère donc la possibilité de placer de 1 à 3 unités de biométhanisation.



Figure 41 - Illustration éolien paysage



OBSERVATION

Les hypothèses du tableau mettent en évidence qu'avec la mise en place dans les différents secteurs de production d'énergie renouvelable, il serait possible de couvrir 95% de la consommation annuelle de 2021 sur le territoire communal.

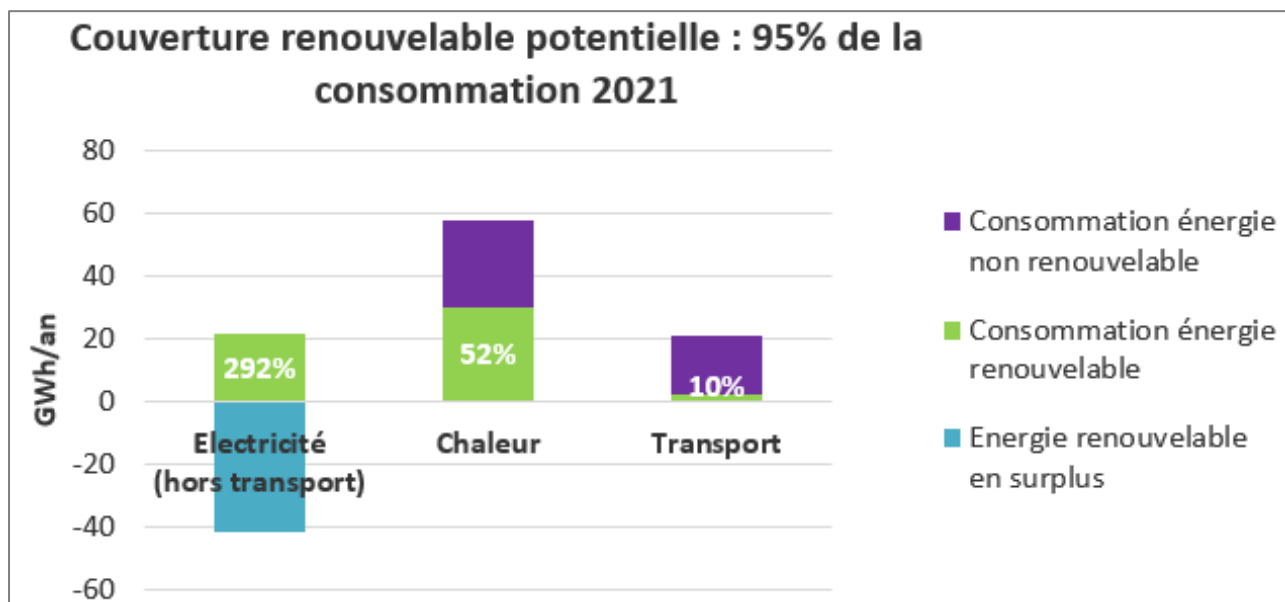


Figure 42 - Graphique de la couverture renouvelable potentielle par rapport aux consommations de l'année 2021

Ce chiffre est à mettre en parallèle avec la couverture renouvelable réelle qui est d'environ 12% de la consommation annuelle de 2021. Cette différence met en avant les efforts nécessaires à mettre en place afin d'atteindre les objectifs fixés par la convention des Maires visant à la neutralité carbone pour l'horizon 2050.

C. ANALYSE DU POTENTIEL PAR SECTEUR

POTENTIEL ÉOLIEN

Par sa prédominance en zone agricole, Chièvres présente des conditions particulièrement favorables à l'implantation d'éoliennes terrestres. Conformément au cadre de référence éolien adopté par le Gouvernement wallon en janvier 2024, les zones agricoles sont autorisées sous certaines conditions à accueillir l'implantation d'éoliennes.



Figure 43 - Illustration éolienne

Ce cadre actualise également les normes d'implantation en Wallonie et vise à garantir un équilibre entre développement intense de la filière pour atteindre les objectifs régionaux (6 200 GWh/an de production éolienne d'ici 2030) et préservation du cadre de vie, du paysage et de la biodiversité. Il précise que l'implantation d'éoliennes est interdite en zone d'habitat, naturelle, de loisirs, de parc et d'activités concertées d'habitat ; en revanche, la zone agricole est explicitement autorisée, sous réserve du respect de



certaines conditions (distances minimales, intégration paysagère, proximité d'infrastructures de communication, protection contre l'encerclement des villages, etc.).

Le potentiel théorique annoncé pour Chièvres, soit 5.000 kW, correspond à l'installation de trois à cinq éoliennes de grande puissance, selon les modèles actuellement disponibles sur le marché wallon (puissance nominale par unité généralement comprise entre 1 et 3 MW). Cette configuration s'inscrit dans la logique du cadre de référence wallon qui privilégie les "parcs" d'au moins 4 mâts pour une valorisation optimale du gisement local.

La planification tient compte de plusieurs facteurs :

- La faisabilité réglementaire, puisque la zone agricole du territoire communal est globalement compatible avec l'accueil d'éoliennes, sous réserve du respect des distances aux zones d'habitat et à toute habitation isolée (500 m + moitié de la hauteur pour les premiers, 400 m pour les seconds).
- L'acceptabilité et la concertation locale, le cadre recommandant la participation effective de la commune et des citoyens dès le montage du projet, pour maximiser la valeur territoriale et limiter les oppositions.
- L'utilité énergétique, la production annuelle potentielle du parc (environ 10,95 GWh/an) représentant une contribution significative à l'autonomie énergétique et à la transition du mix local, en cohérence avec les orientations des autres PAEDC et les objectifs Régionaux (6.200 GWh/an pour l'éolien en Wallonie à court terme).

L'emprise foncière nécessaire pour l'implantation d'un parc de 3 à 5 éoliennes est relativement modeste par rapport à la surface agricole disponible. À titre d'exemple, un projet wallon de 5 éoliennes réparties sur environ 11 000 m² (soit 1,1 ha) inclut les fondations, cabines de tête et aires de manutention, tandis que la surface agricole utile dans un rayon de 500 m autour de chaque mât dépasse les 160 ha. Concrètement, l'emprise directe par éolienne se limite à quelques centaines de m² pour la structure et les accès, alors que la quasi-totalité de la parcelle reste disponible pour les activités agricoles. Pour un parc de 3 à 5 éoliennes, la perte de surface agricole représente donc moins de 1 % de la plaine concernée, ce qui préserve la vocation rurale du territoire tout en facilitant la transition énergétique.

Cette hypothèse de travail met ainsi en avant une option réaliste et alignée avec les documents de référence wallons, en s'appuyant sur le tissu rural de Chièvres, ses ressources spatiales et son dynamisme local pour assurer une transition énergétique effective.



POTENTIEL HYDROÉLECTRIQUE

Le potentiel hydroélectrique identifié pour Chièvres, soit une puissance de 500 kW délivrant environ 1,65 GWh par an, s'inscrit pleinement dans la dynamique de valorisation de la petite énergie hydraulique en Wallonie. La région promeut particulièrement le développement de petites unités sur les sites existants, moulins réhabilités ou ouvrages hydrauliques patrimoniaux, tout en privilégiant le respect des écosystèmes aquatiques et la continuité écologique.

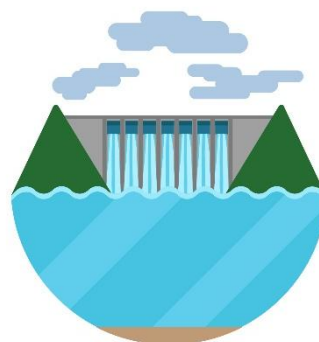


Figure 44 - Illustration Hydroélectrique

La majorité des perspectives de développement concerne la modernisation ou l'équipement de barrages, écluses ou sites hydrauliques anciens, mais également la création de micro-centrales sur les rivières non navigables. Outre leur contribution à la production renouvelable locale, ces installations peuvent offrir un rôle de gestion durable de l'eau, de valorisation du patrimoine et d'éducation.

Techniquement, l'emprise foncière des petites centrales reste limitée et s'insère bien dans le tissu urbain ou rural, à condition de maintenir la libre circulation piscicole et de garantir un débit résiduel respectueux de la biodiversité. En Wallonie, les mesures de soutien (certificats verts, primes à l'investissement) encouragent l'équipement des sites adaptés, même si le potentiel additionnel demeure limité par la géographie et l'environnement local.

L'hydroélectricité à Chièvres représente donc une opportunité technique réaliste et une source fiable d'énergie bas-carbone, à condition que chaque projet soit conçu avec une attention rigoureuse portée aux enjeux écologiques et patrimoniaux, en cohérence avec les pratiques recommandées à l'échelle régionale.

POTENTIEL BOIS-ÉNERGIE

L'estimation théorique du potentiel bois-énergie à Chièvres, soit 1.500 kW en thermique et en électrique (7,2 GWh/an pour chaque vecteur), repose sur des hypothèses maximales qui ne tiennent pas compte des limites réelles d'exploitation des surfaces forestières locales actuelles et du respect de la durabilité. En pratique, la capacité annuelle de production de bois mobilisable pour l'énergie s'avère beaucoup plus faible, afin de préserver l'intégrité écologique et la régénération des massifs présents sur la commune.



Figure 45 - Illustration Biomasse



En considérant que Chièvres dispose de 4.735 hectares sur son territoire, et que les surfaces de forêt représentent 2 % de sa surface, la commune dispose d'environ 95 hectares boisés. Selon les références du rapport APERe, la production moyenne de bois est estimée à 7 m³/ha/an (14 % sont des résidus valorisables pour la production exploitable). Cela représente donc un potentiel mobilisable d'environ 665 m³/an de bois utilisable à la production énergétique. Cette base de calcul permet d'établir que le potentiel effectif de production d'énergie thermique et électrique en tenant compte des rendements réels d'exploitation et de conversion locaux.

Ainsi, les productions réelles actuelles sont :

- La production thermique annuelle possible est estimée à environ 1 GWh/an ;
- La production électrique viable avoisine 0,5 GWh/an (en cogénération, avec un rendement électrique inférieur à la valorisation thermique).

Le chiffre de 1.500 kW pour chaque vecteur correspond donc à un objectif utopique, mais nécessaire pour fixer une trajectoire vers la neutralité carbone en illustrant le potentiel théorique maximal nécessaire. Néanmoins, ce scénario ne pourrait être atteint qu'avec une intensification non durable, incompatible avec les principes de gestion forestière responsable et les réalités locales du territoire rural de Chièvres.

Le potentiel bois-énergie doit donc être ajusté à la disponibilité des ressources, à la capacité de mobilisation annuelle, et à la nécessité de maintenir la multifonctionnalité écologique, économique et sociale de la forêt locale. Cette approche garantit à la fois la sécurité énergétique et la pérennité du patrimoine forestier communal.

POTENTIEL BIOMÉTHANISATION

La biométhanisation est un procédé biologique de dégradation anaérobie des matières organiques (effluents d'élevage, déchets verts, résidus agricoles) produisant du biogaz, principalement composé de méthane, et un digestat valorisable en agriculture. Cette filière contribue significativement à la transition énergétique rurale en Wallonie, notamment dans les territoires agricoles comme Chièvres.

Les unités de biométhanisation en Wallonie possèdent généralement une puissance électrique comprise entre 250 kW et 1.000 kW, avec des installations plus importantes pouvant atteindre jusqu'à 2.500 kW. Pour Chièvres, la capacité de déploiement est évaluée pour 1 à 3 unités de ce type, permettant d'adapter la production aux ressources agricoles locales et aux besoins énergétiques du territoire. Le potentiel estimé pour la commune atteindrait ainsi 2.500 kW en puissance électrique et 2.500 kW en puissance thermique, soit une production annuelle potentielle de 16,25 GWh pour chaque vecteur. Ce chiffre correspond à un scénario ambitionnant d'exploiter pleinement les matières organiques disponibles pour tendre vers la neutralité carbone.



La valorisation énergétique s'effectue principalement par cogénération, assurant la production simultanée d'électricité renouvelable et de chaleur utilisable localement. Cette double valorisation optimise le rendement global de la ressource biomasse et renforce l'efficacité énergétique des exploitations concernées.

Toutefois, cette potentialité ambitieuse doit être tempérée par les réalités locales : la disponibilité et la qualité des intrants, la logistique de collecte, les aspects économiques et la concertation citoyenne restent des facteurs déterminants pour la mise en œuvre effective des projets. En conséquence, une mise en œuvre progressive, étayée par une planification fine et un soutien approprié, est indispensable pour garantir la pérennité technique, économique et sociale des installations. La biométhanisation constitue donc un levier majeur pour la production d'énergie renouvelable locale, la réduction des émissions de gaz à effet de serre et la valorisation circulaire des déchets agricoles. Elle participe aussi à renforcer la résilience énergétique et la dynamique socio-économique du territoire rural.

POTENTIEL POMPE À CHALEUR - SOLAIRE - PHOTOVOLTAÏQUE

Ces trois filières (pompes à chaleur, solaire thermique et photovoltaïque) doivent être envisagées et intégrées de manière globale sur l'ensemble du territoire communal, avec une importance particulière accordée au secteur résidentiel qui reste le principal moteur de leur développement. En effet, ce sont les usages, comportements et besoins des habitants qui influencent majoritairement la demande énergétique et la dynamique d'adoption de ces technologies renouvelables.



Figure 46 - Illustration énergie solaire

Le secteur résidentiel, par sa diversité et son étendue, constitue le cœur de la transition énergétique locale. La rénovation énergétique associée à l'installation de pompes à chaleur et de panneaux solaires thermiques permet de répondre efficacement à la demande en chauffage et eau chaude sanitaire. Parallèlement, le photovoltaïque trouve également sa place dans ce secteur, via l'installation de panneaux en toiture, maximisant l'autoconsommation locale et réduisant la dépendance au réseau.

Les bâtiments communaux, tertiaires et industriels, même s'ils jouent un rôle stratégique (disposition de grandes surfaces de toiture, capacités d'investissement, effets d'exemplarité), exercent une influence moindre sur la dynamique globale comparée à celle du parc résidentiel. Cependant, ils restent essentiels pour impulser une transition énergétique cohérente et couvrante pour tous les types d'usages.



La mise en œuvre à l'échelle territoriale doit favoriser une coordination optimale, maximiser l'autoconsommation, optimiser la gestion des réseaux et atténuer les intermittences liées au photovoltaïque par le couplage avec des pompes à chaleur pilotables. Cette approche intégrée à tous les segments du territoire — logement individuel, collectif, équipements publics et infrastructures municipales — est nécessaire pour assurer une transition énergétique robuste et cohérente, en ligne avec les ambitions communales et régionales pour la neutralité carbone.

Ainsi, la synergie entre pompes à chaleur, solaire thermique et photovoltaïque, orientée majoritairement par le secteur résidentiel, constitue un levier principal de la décarbonation, de la résilience énergétique et de la maîtrise des consommations territoriales à Chièvres, mais il nécessitera un plan global de développement qui devra être initié par la sphère communale.



Figure 47 - Illustration cycle énergie



V. STRATÉGIE GLOBALE

V. I. VISION GLOBALE

La commune de Chièvres s'inscrit dans une dynamique affirmée de transition énergétique et climatique, répondant aux enjeux globaux et locaux liés au changement climatique. Forte d'un engagement exemplaire depuis plusieurs années, elle a réussi à réduire significativement ses émissions de gaz à effet de serre, avec une baisse de 37% entre 2006 et 2021.

Cette progression témoigne de la mobilisation collective mise en œuvre sur le territoire. Les efforts continus devraient permettre, à l'horizon 2030, d'atteindre voire de dépasser l'objectif de réduction de 55% des émissions, conformément aux scénarios élaborés dans le cadre du Plan d'Actions pour l'Énergie Durable et le Climat (PAEDC). Cet objectif constitue une étape majeure vers une transformation durable et globale des usages énergétiques.

	Objectif 2030 CdM	Objectif 2030 PAEDC	Atteint en 2021
Évolution des émissions par rapport à 2006 (tCO ₂ eq)	-19.252	-22.869	-9.864
	-55%	-65%	-37%
Évolution des consommations par rapport à 2006		-30%	-27%
Évolution de la production renouvelable par rapport à 2006 (GWh/an)		+48,5	+6,9

Figure 48 - Outil Pollec - Tableau des objectifs

Au-delà, Chièvres s'inscrit dans une perspective à long terme, intégrée aux orientations européennes et régionales, en visant la neutralité carbone pour 2050. Cette ambition implique un changement systémique profond dans les modes de production, de consommation et de gestion de l'énergie, une amélioration continue des performances énergétiques, et la capacité d'adaptation du territoire face aux impacts croissants du changement climatique.

La commune aspire à devenir un territoire exemplaire, alliant durabilité environnementale, qualité de vie, dynamisme économique et cohésion sociale, reposant sur des modes de vie sobres en carbone et des infrastructures respectueuses de l'environnement. Cette vision inspire l'ensemble des acteurs locaux à maintenir et amplifier leurs efforts pour construire dès aujourd'hui un avenir durable.

La transition énergétique profonde engagée dépasse la simple réduction des consommations ou l'augmentation des énergies renouvelables. Elle repose sur une



mobilisation collective, une transformation des usages et un développement territorial cohérent, appuyés par une démarche ouverte et participative, favorisant la concertation, l'appropriation locale et la synergie entre acteurs publics et privés.

La coordination avec les dispositifs régionaux tels que POLLEC, la Convention des Maires et les initiatives Wallonie picarde Energie Positive renforce l'ambition et la cohérence de l'action communale.

V. II. OBJECTIFS PAR SECTEURS

La commune de Chièvres poursuit un parcours affirmé vers la transition énergétique, marqué par une nette réduction des consommations énergétiques et une hausse significative de la production d'énergies renouvelables. Cette dynamique s'articule différemment selon les secteurs d'activité, avec des résultats et objectifs contrastés reflétant la spécificité de chacun.

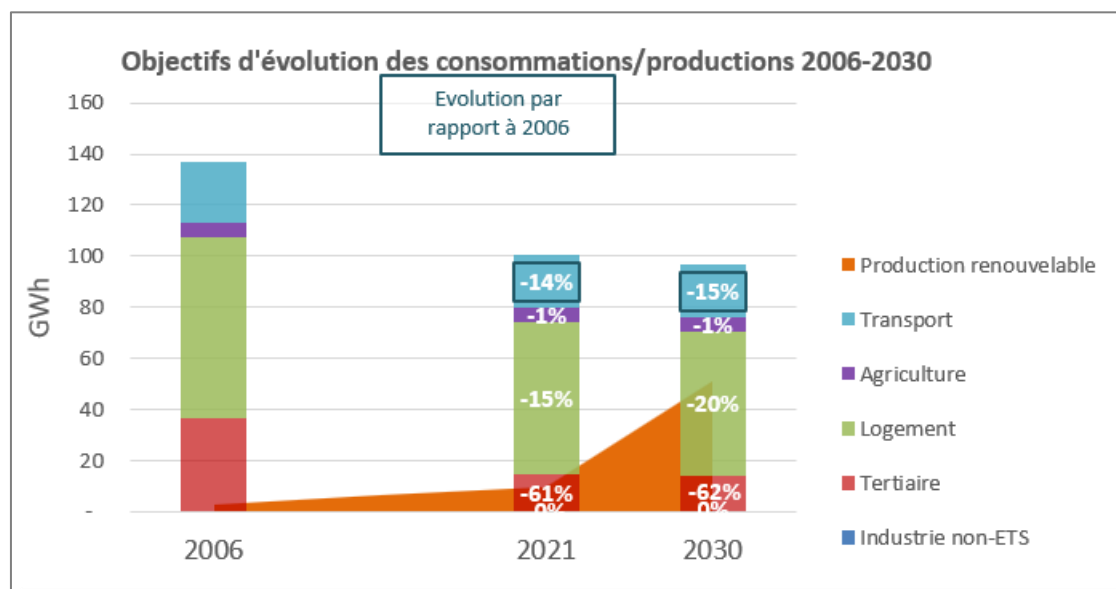


Figure 49 - Objectifs d'évolution des consommations et production entre 2006 et 2030

TERTIAIRE

Le secteur tertiaire à Chièvres a enregistré une diminution notable de ses consommations énergétiques, passant de 37 GWh/an en 2006 à 14 GWh/an en 2021, un niveau que l'on prévoit de maintenir en 2030. Cette évolution reflète un engagement affirmé de la commune dans la rénovation et l'amélioration énergétique des bâtiments tertiaires, aussi bien publics que privés.



Figure 50 - Illustration tertiaire



Cette dynamique va être renforcée par l'application du Décret BACS wallon, entré en vigueur en 2023. Ce décret impose aux exploitants de bâtiments tertiaires d'une certaine taille l'installation de systèmes d'automatisation et de contrôle (chauffage, ventilation, climatisation), afin de suivre et gérer la consommation énergétique de manière optimale, détecter les anomalies et réaliser des économies substantielles. Ce cadre légal constitue un levier essentiel pour améliorer l'efficacité énergétique globale du parc tertiaire local et pour tendre vers les objectifs régionaux en matière de transition énergétique.

Sur le plan national, la Stratégie Nationale Énergie-Climat 2030 (PNEC) fixe quant à elle un objectif visant à réduire de 32,5% la consommation énergétique finale dans le secteur tertiaire d'ici 2030 par rapport à 2005. Ce plan, élaboré en concertation avec les régions belges, comprend un ensemble cohérent de mesures destinées à accélérer la rénovation énergétique, promouvoir l'utilisation d'énergies renouvelables et renforcer la sobriété énergétique.

À Chièvres, ces mesures se traduisent par des actions concrètes : rénovation thermique des bâtiments, modernisation des installations techniques, intégration progressive d'énergies renouvelables (photovoltaïque, biométhanisation), et sensibilisation des acteurs économiques. La consommation stabilisée à 14 GWh/an pour 2030 illustre toutefois les limites actuelles : de nouveaux efforts, tant technologiques qu'organisationnels, seront nécessaires pour aller plus loin dans la décarbonation.

En résumé, le secteur tertiaire communal s'inscrit pleinement dans les exigences et ambitions du cadre wallon et national. Sa contribution est centrale pour atteindre les objectifs globaux de réduction des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle locale, dans une perspective de durabilité et de sobriété énergétique à moyen et long terme.

LOGEMENT

Le logement constitue un poste majeur dans la consommation énergétique de Chièvres, avec une diminution progressive des besoins, passant de 71 GWh/an en 2006 à 60 GWh/an en 2021, et une projection à 56 GWh/an pour 2030. Cette tendance positive reflète l'impact des actions menées localement pour améliorer la performance énergétique du parc résidentiel.



Figure 51 - Illustration logement

À Chièvres, plus de la moitié des logements ont été construits avant 1960, ce qui rend la rénovation énergétique indispensable pour réduire les consommations et améliorer le confort des habitants. Dans ce cadre, la Région wallonne soutient activement la rénovation des habitations en offrant un accompagnement complet via des plateformes locales, qui guident les propriétaires depuis l'audit énergétique jusqu'à la réalisation des



travaux, en passant par la recherche des financements adéquats et l'obtention des primes.

Par ailleurs, la stratégie nationale belge Energie-Climat 2030 encourage la rénovation énergétique globale et la réduction de la consommation dans le secteur résidentiel, en complément des initiatives régionales. Elle promeut l'utilisation de solutions renouvelables telles que les pompes à chaleur et le solaire thermique, qui sont des leviers importants pour atteindre les objectifs climatiques et énergétiques.

En résumé, le secteur logement de Chièvres est engagé dans une trajectoire favorable, portée par des dispositifs d'accompagnement nombreux, un cadre incitatif régional et national, et une réelle mobilisation locale. Ces éléments conjugués contribuent à progresser vers l'objectif de sobriété énergétique et de neutralité carbone d'ici 2050.

AGRICULTURE

Le secteur agricole à Chièvres est caractérisé par une stabilité de la consommation énergétique, évaluée à environ 5 GWh/an entre 2006, 2021 et la projection 2030. Cette stabilité reflète les spécificités d'un secteur où les usages énergétiques sont souvent incompressibles, liés à des processus agricoles essentiels et dépendants des infrastructures existantes.



Figure 52 - Illustration agriculture

Chièvres compte environ 51 exploitations agricoles, dont 41 sont professionnelles, occupant près de 2.880 hectares de surface agricole utile (SAU) principalement consacrée aux grandes cultures (32%), aux cultures et élevages mixtes (24%), ainsi qu'à l'élevage bovin laitier et viandeux. Le territoire est majoritairement rural, avec une SAU représentant environ 70% de la superficie communale.

Les productions agricoles locales intègrent des défis récents, tels que la diminution de la production laitière wallonne observée en 2024 (-6,2%), et la nécessité constante d'adaptation aux conditions climatiques, sanitaires et économiques. La filière grandes cultures à Chièvres suit la tendance régionale, avec un accent sur la rentabilité face aux variations de marché et contraintes environnementales.

Un enjeu clé pour ce secteur demeure l'amélioration de son efficacité énergétique et environnementale. Les exploitants sont encouragés à adopter des pratiques plus durables, y compris la diversification, la réduction de la consommation fossile, et l'introduction d'énergies renouvelables comme la biométhanisation et la valorisation des bio-résidus. L'appui des politiques wallonnes, notamment via des aides à l'investissement et des programmes de développement rural, est un soutien important pour ces transitions.



En résumé, le secteur agricole de Chièvres, fidèle à son identité rurale et agricole forte, doit conjuguer son rôle économique vital avec une nécessaire transition énergétique et écologique. La consommation énergétique stable masque des défis croissants liés à l'adaptation aux exigences environnementales et à la pérennité des exploitations. La trajectoire prévue jusqu'en 2030 et au-delà vise à inscrire l'agriculture locale dans cette dynamique durable, au profit de la qualité de vie et de la résilience territoriale.

TRANSPORT

Le secteur des transports à Chièvres représente une part significative de la consommation énergétique communale, évaluée à environ 24 GWh/an en 2006, diminuée à 21 GWh/an en 2021, avec une stabilisation attendue à ce niveau pour 2030. Cette légère baisse traduit un début de changement des modes de déplacement et d'efforts d'optimisation énergétique localement.



Figure 53- Illustration transport

La mobilité des habitants de Chièvres est caractérisée par une forte dépendance à la voiture individuelle, reflet d'un territoire de taille intermédiaire à dominante rurale, qui conjugué aux dynamiques d'emploi locales et aux spécificités géographiques engage des déplacements souvent motorisés. En 2021, le taux d'emploi dans la commune était d'environ 66% avec une grande partie des travailleurs se déplaçant vers d'autres communes, témoignant d'une mobilité pendulaire importante.

La Wallonie, par sa politique mobilité durable, encourage la diversification des modes de transport, avec un développement croissant des transports en commun, des infrastructures pour la mobilité douce (pistes cyclables), et la promotion du covoiturage et des véhicules à faible émission. Ces mesures visent à contenir puis réduire l'usage de la voiture individuelle dans la durée.

En parallèle, la transition vers des véhicules moins polluants, notamment électriques, est amorcée, avec des incitations financières et des déploiements d'infrastructures de recharge adaptées. Le réseau TEC joue un rôle de plus en plus central pour favoriser un transport collectif efficace et accessible.

Au niveau purement énergétique, une stabilisation de la consommation entre 2021 et 2030 indique qu'il reste un défi important pour inverser durablement la courbe de consommation du secteur transport à Chièvres. La hausse des véhicules légers observée régionalement et l'intensification des flux ne facilitent pas ce cheminement.

Enfin, la commune s'inscrit dans les objectifs régionaux d'adaptation aux exigences du Plan Air-Climat-Énergie, qui indiquent la nécessité d'une forte réduction des émissions liées aux transports d'ici 2030 et au-delà. Le renforcement des offres alternatives, la



sensibilisation locale et l'élaboration de schémas de mobilité adaptés constituent des leviers essentiels pour relever ces défis.

ÉNERGIES RENOUVELABLES

En parallèle, la production locale d'énergies renouvelables progresse significativement. Comparativement à 2006, la production a augmenté de +6,9 GWh/an en 2021 sur le territoire communal, avec une ambition affirmée de +48,5 GWh/an à horizon 2030. Ce développement est essentiel pour équilibrer la consommation et réduire l'empreinte carbone globale, et repose sur un mix diversifié de technologies renouvelables (photovoltaïque, biométhane, solaire thermique, éolien et bois-énergie) adaptées au contexte local.

CONCLUSION

Les différents secteurs énergétiques de Chièvres affichent des évolutions contrastées mais globalement positives dans la perspective de la transition énergétique. Le secteur tertiaire a significativement réduit sa consommation, grâce à des rénovations et à un meilleur usage des infrastructures. Le logement suit une tendance similaire, portée par la rénovation thermique et le recours accru aux énergies renouvelables. L'agriculture, stable en consommation, s'oriente vers des pratiques énergétiques plus durables. Le transport montre une légère baisse, mais reste un défi majeur avec des efforts à renforcer. Enfin, le développement des énergies renouvelables, notamment l'éolien, le photovoltaïque et la biométhanisation, constitue un levier essentiel pour équilibrer la consommation et avancer vers la neutralité carbone à 2050.

Chacun de ces secteurs contribue ainsi à l'atteinte des objectifs climatiques communaux, dans un cadre régional et national belge cohérent.



Figure 54 - Illustration village rural



VI. PLAN D'ACTIONS

Pour concrétiser la transition énergétique et climatique à l'échelle locale, la commune structure sa démarche autour d'un ensemble cohérent d'actions ciblées et évolutives, formalisées dans le Plan d'Action en faveur de l'Énergie Durable et du Climat (PAEDC). Ce programme incarne la volonté communale de jouer un rôle moteur, à la fois en agissant sur son propre patrimoine et en mobilisant l'ensemble des acteurs du territoire autour d'une vision partagée de la neutralité carbone et de la résilience.

Afin d'assurer la mise en œuvre efficace de cette stratégie, la commune articule son action autour de trois volets complémentaires.

Le premier volet est consacré à la structuration interne de la gouvernance, à travers la mise en place d'un comité de pilotage et d'une équipe Pollec dédiée, garants d'une coordination fluide entre les services et d'un dialogue constructif avec la population.

Le deuxième volet concerne les actions directes sur le patrimoine communal, mobilisant une approche d'amélioration continue des performances énergétiques des bâtiments, des équipements et des installations collectives.

Ce troisième volet regroupe les actions clés du PAEDC, visant à impulser une dynamique collective sur l'ensemble du territoire. Par leur dimension collaborative et structurante, ces actions dépassent le cadre communal pour accompagner la transformation durable et exemplaire du système énergétique local.

Cette organisation facilite la priorisation des interventions, la mutualisation des moyens et le suivi cohérent des engagements pris. Elle traduit également une approche intégrée de la transition, conciliant exemplarité de la gestion publique, mobilisation citoyenne et construction d'un avenir énergétique sobre, solidaire et pérenne.

VI. I. COMITÉ DE PILOTAGE ET ÉQUIPE INTERNE

La réussite du Plan d'Action en faveur de l'Énergie Durable et du Climat (PAEDC) repose sur une gouvernance solide, concertée et continue. Pour garantir cette cohérence, la commune a mis en place deux dispositifs complémentaires : une équipe interne dédiée et un comité de pilotage intégré à la dynamique territoriale.

VI. I. ÉQUIPE POLLEC

L'équipe Pollec joue un rôle essentiel dans la mise en œuvre du Plan d'Action en faveur de l'Énergie Durable et du Climat (PAEDC) au sein de la commune. Sa mission principale consiste à accompagner, coordonner et suivre l'ensemble des actions prioritaires définies pour atteindre les objectifs de réductions des émissions de gaz à effet de serre et promouvoir la transition énergétique locale.



RÔLE ET MISSIONS DE L'ÉQUIPE POLLEC

L'équipe Pollec, composée de représentants issus de l'administration communale, a pour fonction de piloter concrètement la mise en œuvre des actions prévues dans le PAEDC. Elle agit comme un noyau opérationnel chargé de la coordination interne des efforts, de l'organisation des activités, ainsi que du suivi des différentes initiatives. Le rôle de cette équipe est également d'assurer une communication efficace entre les différents services municipaux, de garantir la cohérence des actions et d'assurer leur réalisation dans le respect des délais et des objectifs fixés.

Par ailleurs, l'équipe Pollec a pour mission d'animer la dynamique locale en facilitant l'échange d'idées, en mobilisant les acteurs du territoire et en soutenant la démarche participative. Elle intervient également dans la collecte et l'analyse des données, essentielles à l'évaluation des résultats et à l'adaptation des actions. Elle contribue ainsi à établir un rapportage précis, notamment pour répondre aux obligations réglementaires au niveau européen et régional.

FONCTIONNEMENT ET ARTICULATION

L'équipe Pollec, par le biais du coordinateur Pollec, collabore étroitement avec le comité de pilotage, qui rassemble à la fois les membres de l'administration et les acteurs locaux issus de différents secteurs (économie, environnement, citoyenneté, etc.). Ensemble, ils s'assurent que la stratégie déployée reste alignée avec les enjeux locaux tout en respectant les engagements communautaires. Le travail de l'équipe consiste aussi à identifier des financements, élaborer des projets innovants, et à accompagner la commune dans ses démarches de sensibilisation et de communication.

En résumé, l'équipe Pollec constitue le cœur opérationnel de la politique locale énergie-climat, en assurant la cohérence, la dynamique et la pérennité des actions engagées. Elle joue un rôle clé dans la concrétisation des ambitions municipales en matière de transition énergétique, en veillant à la mobilisation efficace de toutes les ressources disponibles et à l'atteinte des objectifs fixés dans le cadre du PAEDC.

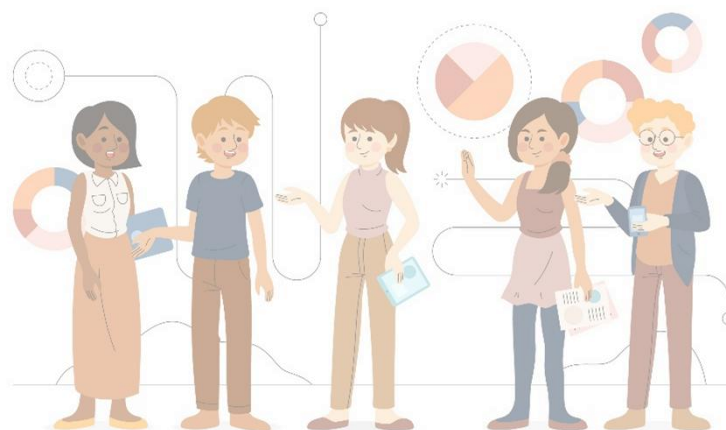


Figure 55 - Illustration équipe interne



VI. II. LE COMITÉ DE PILOTAGE

Le comité de pilotage (CoPil) est un organe clé de gouvernance pour le Plan d'Action en faveur de l'Énergie Durable et du Climat (PAEDC), chargé de la coordination stratégique et du suivi global de la mise en œuvre des actions communales.

COMPOSITION ET FONCTIONNEMENT

Le comité de pilotage est constitué d'une partie interne et externe. La partie interne regroupe les principaux services communaux concernés par l'énergie, le climat et l'environnement, incluant notamment l'équipe Pollec, ainsi que des représentants des élus locaux. La partie externe est composée d'acteurs variés issus du tissu local : associations, entreprises, citoyens, institutions, etc.

Afin d'éviter la multiplication des organes citoyens pouvant amener à une redondance des ressources, la commune de Chièvres a pris le parti d'intégrer le comité de pilotage à la Commission Locale de Développement Rural (CLDR). Ceci favorise une intégration fonctionnelle à une instance territoriale déjà active, renforçant ainsi la cohérence et la mobilisation locale.

MISSIONS PRINCIPALES

Le comité de pilotage a pour mission principale la coordination, la mise à jour et le suivi régulier du PAEDC. Il se réunit périodiquement pour :

- Valider les étapes-clés du plan, à partir des propositions techniques de l'équipe Pollec.
- Susciter un débat constructif entre les parties prenantes afin d'aboutir à des décisions concertées.
- Veiller à la faisabilité opérationnelle des actions proposées, en tenant compte des contraintes communales.
- S'assurer d'une représentativité équilibrée dans la prise de parole et les échanges.
- Proposer des ajustements et modifications en fonction de l'évolution des enjeux locaux et des opportunités.
- Soumettre au Collège communal et au Conseil communal les décisions et validations nécessaires.

ORGANISATION DES RÉUNIONS ET ANIMATION

Le comité organise des réunions formelles plusieurs fois par an, avec des ordres du jour adaptés à l'état d'avancement du PAEDC (diagnostic, élaboration, validation, suivi). Il peut être assisté d'experts techniques pour éclairer certains sujets spécifiques et produire des analyses approfondies. Des sous-groupes thématiques peuvent être créés pour travailler sur des actions précises et faire remonter leurs conclusions.



La gestion administrative des réunions, la rédaction des comptes rendus, ainsi que la préparation des ordres du jour sont assurées par le coordinateur qui joue un rôle d'interface entre le comité et les services communaux. Les comptes rendus sont partagés aux membres pour assurer la transparence et faciliter le suivi.

Dans ce cas-ci, le coordinateur Pollec partagera ce rôle d'organisation et d'animation avec les membres organisateurs de la commission local de développement rural (CLDR).

ENJEUX ET VALEUR AJOUTÉE

Le comité de pilotage représente un espace de gouvernance participative structurant, qui permet de :

- Coordonner efficacement les acteurs internes et externes.
- Garantir la cohérence entre les ambitions municipales et les besoins du territoire.
- Favoriser l'adhésion collective par le dialogue et la co-construction.
- Anticiper et lever les obstacles grâce à une vision commune.

Ainsi, la création de ce comité, intégré à la commission locale de développement rural (CLDR), constitue un levier stratégique majeur pour ancrer durablement la transition énergétique et climatique dans la vie communale, en assurant une dynamique collective ouverte et structurée.



Figure 56 - Illustration participation citoyenne



VI. II. LES ACTION DU PATRIMOINE COMMUNAL

Le patrimoine communal constitue un levier stratégique dans la mise en œuvre de la transition énergétique et climatique. En effet, les bâtiments et installations appartenant à la commune représentent à la fois une part significative des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre du territoire, mais aussi une opportunité d'exemplarité vis-à-vis des habitants et acteurs locaux.

La présente section détaille les actions planifiées pour optimiser la performance énergétique du patrimoine communal. Ces mesures visent principalement à réduire les consommations, à améliorer le confort des usagers, à moderniser les équipements, et à intégrer progressivement des solutions basées sur les énergies renouvelables. Ces interventions s'inscrivent dans un cadre structuré et cohérent, tenant compte des priorités budgétaires, des contraintes techniques, mais aussi des opportunités offertes par les aides régionales et européennes.

Par cette démarche proactive, la commune entend renforcer son rôle de référent en matière d'efficacité énergétique, tout en contribuant concrètement à la réduction des émissions sur son champ d'action. Le tableau ci-après synthétise les principaux axes d'intervention programmés sur la période POLLEC 22, facilitant ainsi le suivi et l'évaluation continue des progrès réalisés :

TITRE DE L'ACTION	Objectifs	Type d'action		
		Atténuation	Adaptation	Précarité énergétique
1	Rénovation énergétique – Travaux d'isolation des plafonds de l'école communale de Vaudignies	X		
2	Rénovation énergétique – Travaux d'isolation de l'enveloppe externe de l'école communale de Vaudignies	X		
3	Rénovation énergétique – Remplacement des menuiseries extérieures à l'école communale de Vaudignies	X		
4	Rénovation énergétique – Isolation du sol de la classe « Ancien préau » à l'école communale de Vaudignies	X		



TITRE DE L'ACTION	Objectifs	Type d'action		
		Atténuation	Adaptation	Précarité énergétique
5	Eclairage - Remplacement des luminaires des classe par des systèmes LED à l'école communale de Vaudignies	X		
6	Energie renouvelable – Installation de panneaux photovoltaïque sur les différents bâtiments de l'école communale de Vaudignies	X		
7	Végétalisation – Déminéralisation et végétalisation de la cour avant de l'école communale de Vaudignies		X	
8	Chauffage – Remplacement de la chaudière de l'école communale de Vaudignies	X		
9	Rénovation énergétique – Remplacement et isolation de la toiture du bâti maternelle à l'école communale de Huissignies	X		
10	Rénovation énergétique – Remplacement des menuiseries à l'école de Huissignies	X		
11	Eclairage – Remplacement des luminaires par du LED pour le bâtiment des maternelles à l'école communale de Huissignies	X		
12	Placement de protection solaire aux fenêtres de toiture à l'école communales de Huissignies		X	
13	Remplacement des fenêtres de toiture et placement de protection solaire à l'école communale de Ladeuze	X	X	

Figure 57 - Tableau sur les actions du patrimoine communal



L'analyse des actions sur le patrimoine communal révèle une démarche structurée, orientée à la fois vers l'amélioration de la performance énergétique et vers la réduction significative de l'impact environnemental de l'étoffe bâtie. Ces actions s'inscrivent dans une logique globale d'atténuation, tout en intégrant des mesures d'adaptation pour faire face aux enjeux du changement climatique.

Il ressort que la majorité des initiatives s'appuient sur des travaux de rénovation approfondis, visant notamment l'isolation, le remplacement des équipements, la modernisation des systèmes de chauffage et l'installation de solutions d'énergies renouvelables comme le photovoltaïque. Ces interventions sont motivées par l'objectif d'optimiser la consommation énergétique des bâtiments tout en améliorant le confort et la durabilité des infrastructures communales.

En synthèse, cette série d'actions s'inscrit dans une approche cohérente, visant une réduction notable des émissions de CO₂ du patrimoine communal, tout en instaurant des pratiques de gestion durable et d'innovation thermique. La dynamique engagée permettra non seulement d'atteindre les objectifs fixés à l'horizon 2030, mais aussi de positionner la commune comme un exemple d'intégration d'une gestion patrimoniale éco-responsable.

VI. III. LES ACTION CLÉS DU PAEDC

La stratégie communale pour la transition énergétique et climatique s'appuie sur trois actions majeures qui structurent l'ensemble du Plan d'Action en faveur de l'Énergie Durable et du Climat (PAEDC). Ces priorités ont été définies en fonction des défis locaux, de la réglementation en vigueur, et des opportunités de mobilisation citoyenne et territoriale.

ACTION 1 : CRÉATION D'UNE COMMUNAUTÉ D'ÉNERGIE RENOUVELABLE (CER)

Dans la dynamique de transition énergétique locale, la commune s'est engagée dans la création d'une Communauté d'Énergie Renouvelable (CER). Ce projet pilote s'inscrit dans la continuité du programme Coléco, initié et accompagné par l'intercommunale IDETA. L'objectif fondamental d'une CER est de permettre aux citoyens, aux pouvoirs publics et aux acteurs économiques de partager et de consommer de l'énergie verte produite localement, tout en favorisant la participation active des habitants à la transition énergétique.



Figure 58 - Illustration Coléco



Le projet vise à renforcer l'autonomie énergétique du territoire communal, à réduire le coût d'accès à une énergie durable et à assurer une meilleure valorisation locale des productions renouvelables. Il répond également aux orientations du cadre légal wallon relatif aux communautés d'énergie et à la directive européenne (UE) 2018/2001 (dite « RED II »), promouvant l'autoconsommation collective et la gouvernance participative de l'énergie.

La première étape de mise en œuvre consiste à constituer une communauté énergétique centrée sur les bâtiments communaux. Cette phase initiale permettra de mutualiser la production photovoltaïque entre les différentes infrastructures publiques et d'optimiser les flux d'énergie entre elles, renforçant ainsi leur autonomie énergétique. L'enjeu est de démontrer la faisabilité technique, administrative et financière d'un tel modèle à l'échelle locale avant d'envisager une ouverture progressive vers les citoyens et les entreprises du territoire.

Le projet débute concrètement à Vaudignies, où des panneaux photovoltaïques ont été installés sur le bâtiment de l'école communale, dans le cadre d'un tiers investisseur soutenu par IDETA. Cette installation constitue le point de départ de la future communauté d'énergie communale. À terme, d'autres bâtiments publics (administration communale, hall de sport, salle polyvalente, etc.) seront intégrés à cette structure, favorisant la mise en place de schémas d'autoconsommation collective à l'échelle du patrimoine communal.

La CER de Chièvres ambitionne à moyen terme d'évoluer vers un modèle ouvert aux citoyens, leur permettant de bénéficier directement d'une électricité locale et décarbonée produite sur le territoire. Au-delà de l'enjeu énergétique, cette démarche participative contribuera à renforcer la cohésion locale, l'implication citoyenne et la résilience du territoire face aux fluctuations des marchés énergétiques.

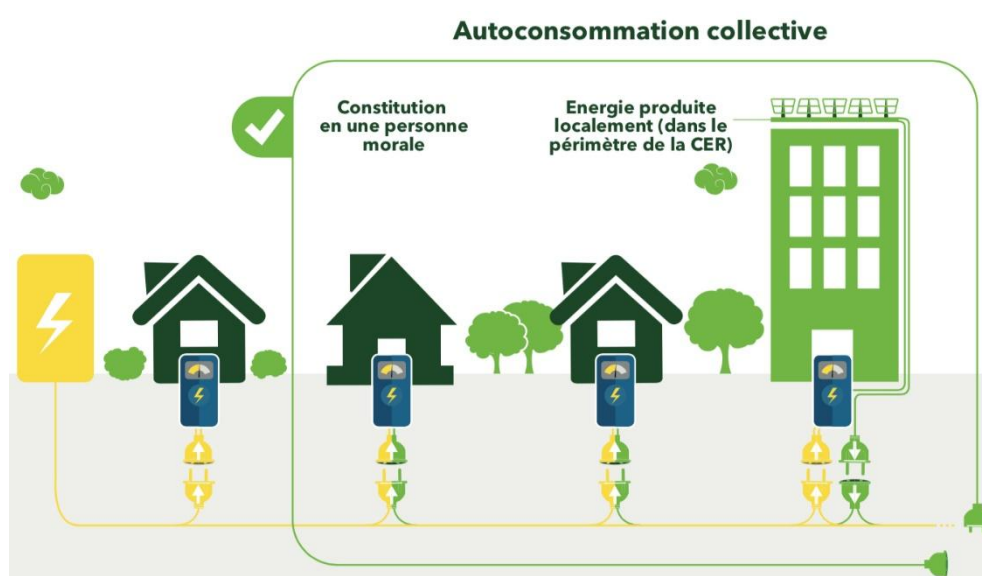


Figure 59 - Illustration sur le principe d'autoconsommation collective



ACTION 2 : ACTIONS VISANT À RÉDUIRE LES RISQUES LIÉS AUX DÉRÈGLEMENTS CLIMATIQUES

Face à l'intensification des phénomènes climatiques extrêmes, la commune de Chièvres s'engage à renforcer sa résilience territoriale par la mise en œuvre d'actions concrètes visant à limiter les impacts des vagues de chaleur, des épisodes pluvieux intenses et des inondations locales. Cette action s'inscrit dans une logique d'adaptation du cadre de vie communal, tout en favorisant la biodiversité et le bien-être des habitants.

Deux sous-actions prioritaires traduisent cette ambition :

CRÉATION D'UNE COUR OASIS À L'ÉCOLE COMMUNALE DE VAUDIGNIES

Dans le cadre de l'appel à projets régional « Végétalisation à l'échelle du quartier », la commune de Chièvres porte un projet de transformation de la cour avant de l'école communale de Vaudignies. Ce projet vise à remplacer les surfaces bétonnées par un aménagement végétalisé, conforme au principe des cours Oasis, qui visent à créer des espaces de fraîcheur, de biodiversité et de gestion naturelle des eaux en milieu urbain.



Figure 60 - Illustration cour végétalisée

La cour actuelle, entièrement minéralisée, contribue à l'effet « d'îlot de chaleur urbain », avec des températures très élevées en été qui dégradent le confort des élèves et du personnel. En intégrant arbres, arbustes, pelouses et zones perméables, la cour Oasis permettra de générer des îlots de fraîcheur et de diminuer significativement la température ambiante. La végétalisation favorisera également l'infiltration naturelle des eaux de pluie, limitant ainsi le ruissellement et atténuant les risques d'inondation ou d'engorgement des réseaux locaux.

Au-delà de ces bénéfices climatiques et hydrologiques, ce projet prévoit une prise en compte forte de la biodiversité locale par la création d'habitats propices à la faune urbaine (insectes pollinisateurs, petits oiseaux). Il constitue également un support pédagogique permettant aux élèves de s'approprier les enjeux environnementaux et climatiques par la découverte active de la nature et des cycles écologiques, renforçant ainsi la sensibilisation et l'éducation à la durabilité dès le plus jeune âge.



Ce projet, impulsé par la commune en partenariat avec l'école, les parents et des experts en aménagement durable, sera mis en œuvre progressivement selon un calendrier coordonné avec les instances scolaires. Il illustre l'engagement local fort en faveur d'un territoire résilient, capable de s'adapter aux effets du dérèglement climatique tout en améliorant la qualité de vie des habitants.

RÉAMÉNAGEMENT DU RUISSEAU ET DES FOSSÉS DE LA RUE WARPOTTE

Le réaménagement du ruisseau et des fossés situés le long de la rue Warpotte à Ladeuze s'inscrit dans une approche globale de prévention des inondations et d'adaptation au changement climatique. Cette sous-action, intégrée au Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI 2022-2027) de la région, vise à répondre aux débordements récurrents observés lors d'épisodes pluvieux intenses, lesquels engendrent des nuisances pour les riverains et dégradent la qualité écologique du milieu.



Figure 61 - Illustration inondation

Le projet consiste à restaurer et à redéfinir le profil hydraulique du ruisseau afin d'améliorer la capacité d'écoulement et de ralentir les flux en période de fortes précipitations. Des aménagements complémentaires sont envisagés dans d'autres phases, tels que la remise en état des fossés latéraux, la création éventuelle de zones tampons ou d'élargissements ponctuels du lit mineur, etc. Ces interventions permettront de favoriser l'infiltration naturelle des eaux, de renforcer la stabilité des sols et de restaurer la continuité écologique du cours d'eau.

Actuellement, la phase 1 du dossier est en cours d'analyse technique en vue d'une mise en œuvre à court terme. Elle mobilise à la fois les services communaux et les acteurs régionaux compétents en matière hydrologique. La concertation locale vise à garantir que les travaux tiennent compte des contraintes foncières, de la préservation de la biodiversité et du maintien d'un cadre de vie agréable pour les habitants.

Au-delà de la réduction du risque d'inondation, ce projet constitue un levier d'amélioration environnementale et paysagère. Il contribue à la sécurisation des zones habitées, à l'accroissement de la résilience du milieu naturel et à la valorisation du patrimoine hydraulique local.



ACTION 3 : ÉLABORATION D'UNE STRATÉGIE IMMOBILIÈRE GLOBALE À LONG TERME

L'élaboration d'une stratégie immobilière communale à long terme constitue une étape structurante pour garantir la cohérence et la durabilité des actions menées sur le patrimoine bâti. Elle vise à inscrire la transition énergétique au cœur de la gestion immobilière publique, en assurant une planification continue et rationnelle des investissements dans les bâtiments communaux.



Figure 62 - Illustration stratégie

Cette stratégie a pour objectif de définir une vision globale du parc immobilier : typologie et usage des bâtiments, état énergétique, besoins fonctionnels, priorités de rénovation et perspectives d'évolution. À partir d'un diagnostic précis – portant sur la performance énergétique, les coûts d'exploitation, le confort des usagers et la conformité réglementaire – la commune peut hiérarchiser les interventions à court, moyen et long terme.

Le plan d'action qui en découle permettra de coordonner plusieurs volets :

1. La rénovation énergétique progressive du bâti communal existant, selon une trajectoire compatible avec les objectifs du Plan Air Climat Énergie wallon et les normes PEB en vigueur ;
2. La construction ou l'extension de bâtiments neufs exemplaires, recourant à des matériaux durables, à des solutions bas carbone et à des systèmes énergétiques performants (pompes à chaleur, panneaux photovoltaïques, récupération de chaleur, etc.) ;
3. La maintenance préventive et la gestion technique centralisée des installations, notamment au moyen d'outils de comptabilité énergétique et de suivi des consommations ;
4. La mutualisation éventuelle des espaces et des fonctions entre bâtiments communaux, afin d'optimiser l'occupation et de réduire les coûts de fonctionnement.

Sur le plan institutionnel, la stratégie immobilière s'inscrit dans une logique de gouvernance intégrée. Elle suppose la mobilisation des différents services communaux (techniques, finances, environnement, patrimoine) autour d'une vision commune et la mise en place d'outils d'aide à la décision permettant d'arbitrer entre les priorités énergétiques, budgétaires et sociales.



Par cette approche de long terme, la commune consolide sa capacité à planifier, budgétiser et suivre les investissements dans une perspective de sobriété énergétique et de durabilité. Elle renforce ainsi l'exemplarité du secteur public local, tout en contribuant à la réduction structurelle des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle du territoire.

Au-delà de la gestion de son propre patrimoine, la commune joue un rôle moteur à l'échelle territoriale. En planifiant son bâti de manière exemplaire, elle démontre concrètement la faisabilité et les bénéfices d'une approche durable et écologique des ressources. Les bâtiments publics rénovés ou construits selon des critères de durabilité deviennent des vitrines de bonnes pratiques, inspirant citoyens, entreprises et associations à adopter des comportements similaires. Cette exemplarité renforce la crédibilité des politiques énergétiques locales et favorise l'adhésion collective aux objectifs de transition fixés par le PAEDC.

VII. CONCLUSION GÉNÉRALE

C'est le moment d'agir pour notre climat. Il ne s'agit plus d'attendre ni de croire que d'autres agiront à notre place. Chaque geste compte et chaque effort construit l'avenir que nous voulons partager.

Ce Plan d'Action en faveur de l'Énergie Durable et du Climat représente l'expression concrète de notre responsabilité collective. Il traduit la volonté des habitants, des acteurs locaux et des institutions de protéger notre environnement, de renforcer notre qualité de vie et de transmettre aux générations futures un territoire plus sain, plus solidaire et plus résilient.

La réussite de cette transition repose sur l'engagement de chacun : réduire nos consommations, privilégier les énergies renouvelables, repenser nos modes de déplacement et encourager la coopération locale. Ensemble, nous avons le pouvoir d'agir, ici et maintenant, pour préserver notre avenir commun.

Ce plan se clôturera sur une citation de Robert Swan :

« Le plus grand danger pour la planète, c'est la croyance que quelqu'un d'autre la sauvera. »

