



Commune de Chaumont-Gistoux

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

2022 - 2030



Réalisé avec le soutien de la Région wallonne dans le cadre de la subvention POLLEC 2020
par Denis LAROCHE, coordinateur POLLEC
Relu par Ghislain ERREMBULT, conseiller énergie

Approuvé par le Conseil communal du 28 mars 2022

Table des matières

1	CONTEXTE	4
1.1	ENGAGEMENTS POLITIQUES : LA CONVENTION DES MAIRES	4
1.1.1	<i>Objectifs de la Convention des Maires</i>	4
1.1.2	<i>Coordinateur régional : la Région wallonne</i>	5
1.1.3	<i>Coordinateur local : le service énergie de la commune de Chaumont-Gistoux</i>	6
1.2	CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE ET SOCIO-CULTUREL DE CHAUMONT-GISTOUX	6
1.2.1	<i>Contexte géographique</i>	6
1.2.2	<i>Population</i>	7
1.2.3	<i>Utilisation des sols</i>	9
1.2.4	<i>Niveau de vie</i>	11
1.2.5	<i>Marché du travail</i>	12
1.2.6	<i>Types de logements</i>	14
1.2.7	<i>Parc de véhicules</i>	15
1.2.8	<i>Infrastructures de mobilité</i>	18
2	HYPOTHÈSES DE TRAVAIL	20
2.1	ANNÉES DE RÉFÉRENCE DES MESURES	20
2.2	VALEUR D'UNITÉS DES MESURES	20
2.3	MÉTHODOLOGIE CADASTRALE	21
2.4	HYPOTHÈSES DE CALCUL DES CONSOMMATIONS ET ÉMISSIONS	21
2.5	DONNÉES À CONSIDÉRER	22
3	INVENTAIRE DES RÉFÉRENCES D'ÉMISSIONS (IRE)	23
3.1	BILAN PATRIMONIAL	23
3.1.1	<i>Patrimoine communal : bâtiments, éclairage public et matériel roulant</i>	23
3.1.2	<i>Patrimoine communal : consommations et émissions de CO₂ globalisées</i>	24
3.2	BILAN TERRITORIAL	26
3.2.1	<i>Consommations énergétiques et émissions de CO₂ globales</i>	26
3.2.2	<i>Consommations énergétiques et émissions de CO₂ par secteur</i>	26
3.2.3	<i>Consommations énergétiques et émissions de CO₂ par vecteur</i>	27
3.3	ENERGIE RENOUVELABLE	29
4	VULNÉRABILITÉ AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	29
4.1	AGRICULTURE	31
4.2	AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE	32
4.3	RESSOURCES EN EAU	33
4.4	ENERGIE	33
4.5	SANTÉ	34
4.6	FORÊT	35
4.7	BIODIVERSITÉ	36
4.8	TOURISME	36
5	CADRE ACTUEL	37
5.1	LES OUTILS COMMUNAUX DE PLANIFICATION ET DE PRISE DE DÉCISION	37
5.1.1	<i>Schéma de Développement Communal (SDC) – 2015</i>	37
5.1.2	<i>Schéma communal de développement commercial (SCDC) – 2017</i>	38
5.1.3	<i>Plan intercommunal de mobilité (PICM) – 2004-2005 et enquête mobilité 2021</i>	41
5.1.4	<i>Plan communal d'Environnement pour le Développement durable (PCEDD) - 2006</i>	43
5.1.5	<i>Programme Communal de valorisation du Patrimoine Naturel</i>	44
5.2	BÂTIMENTS (LOGEMENTS, TERTIAIRE ET ADMINISTRATION COMMUNALE)	44

5.2.1	Urbanisme et Aménagement du Territoire	44
5.2.2	Energie.....	45
5.3	MOBILITÉ.....	46
5.3.1	Appel à projet « Cheminements cyclables » (Province) - 2016 (reconduit trois fois).....	46
5.3.2	Appel à projet « Wallonie Cyclable » (Région) – projet pilote 2020	47
5.4	ENERGIE RENOUVELABLE	48
5.5	ADMINISTRATION COMMUNALE.....	49
5.6	VULNÉRABILITÉS ET RÉDUCTION DES DÉCHETS	49
5.6.1	Biodiversité et protection de l'environnement	49
5.6.2	Gestion de l'eau.....	50
5.6.3	Gestion des déchets.....	50
5.7	PARTICIPATION CITOYENNE	51
6	POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT DES ÉNERGIES RENOUVELABLES.....	51
6.1	HYPOTHÈSES DE TRAVAIL	53
6.2	LE BOIS OU BIOMASSE - CHALEUR UNIQUEMENT.....	53
6.3	LA BIOMÉTHANISATION OU BIOMASSE – COGÉNÉRATION/BIOGAZ.....	54
6.3.1	Elevage de bovins	55
6.3.2	Cultures agricoles	56
6.4	L'ÉOLIEN.....	56
6.5	LE PHOTOVOLTAÏQUE.....	58
6.6	LA POMPE À CHALEUR AIR-EAU (PAC)	58
6.7	L'HYDROÉLECTRICITÉ	59
6.8	LA POMPE À CHALEUR GÉOTHERMIQUE (PAC).....	60
6.9	LE SOLAIRE THERMIQUE	61
6.10	POTENTIEL TOTAL DES ÉNERGIES RENOUVELABLES	62
7	DYNAMIQUE PARTICIPATIVE.....	63
7.1	TRANSFORMATION CULTURELLE.....	63
7.2	CO-CONSTRUIRE LA STRATÉGIE TERRITORIALE	65
7.2.1	Atelier de co-construction des actions énergie climat (24/06/2021)	65
7.2.2	Constitution du Comité de pilotage du PAEDC (28/09/2021).....	66
7.2.3	Séance 1 du Comité de pilotage du PAEDC (27/10/2021)	66
7.2.4	Séance 2 du Comité de pilotage du PAEDC (15/12/2021)	66
7.2.5	Séance 3 du Comité de pilotage du PAEDC (26/01/2022).....	67
8	STRATÉGIE GLOBALE	67
8.1	VISION	67
8.2	OBJECTIFS	69
9	PLAN D' ACTIONS.....	70
9.1	ASPECTS ORGANISATIONNELS	70
9.1.1	Comité de pilotage	70
9.1.1.1	Missions du Comité de pilotage	71
9.1.1.2	Fonctionnement du Comité de pilotage.....	71
9.1.1.3	Composition du Comité de pilotage	71
9.1.2	Groupes de travail	72
9.1.3	Ressources.....	72
9.1.4	Organigramme	72
9.2	SYNTHÈSE DES ACTIONS.....	73
9.2.1	Méthode de calcul pour 3 actions (avec colonne budget grisée dans la synthèse)	74
9.3	ACTIONS D' ATTÉNUATION	75
9.3.1	Communication, information & incitation des ménages/PME à la rénovation énergétique	75

9.3.2	Accompagnement (à définir) à l'auto-isolation du toit par l'intérieur ou du plancher de combles.	76
9.3.3	Systèmes de chauffe (biomasse, PAC, chaudière condensation, ...)	76
9.3.4	Portes-ouvertes maisons exemplaires (énergie), 3 journées/an	77
9.3.5	Définition de nouvelles dispositions communales relatives à l'énergie dans l'octroi d'1 P.U.	77
9.3.6	Fournisseur d'électricité verte (dont achat groupé)	78
9.3.7	Passeurs d'énergie, 10 % de réduction chauffage (2.000 kWh) & électricité (350 kWh)	78
9.3.8	Challenge, concours, quizz familial autour de l'énergie & article dans chaque Amalgame	79
9.3.9	Projet de réduction des consommations des écoles avec les élèves (effet social, trajet école)	79
9.3.10	Electromobilité (voitures mais aussi ouverture aux nouvelles alternatives : "speedpedelec")	80
9.3.11	Offre de transport en commun	80
9.3.12	Réseau cyclable & infrastr. (parking sécurisé, signalisation, recharge) & formation cycliste	81
9.3.13	Télétravail & coworking	81
9.3.14	Cours d'écoconduite	82
9.3.15	Mobilité partagée (covoiturage via bourse d'offre/demande de trajets & véhicules partagés)	82
9.3.16	Bornes de recharge pour voitures électriques	83
9.3.17	Ramassage scolaire à vélo	83
9.3.18	1 unité de biométhanisation	84
9.3.19	Panneaux photovoltaïques (év. via groupe d'achat)	84
9.3.20	2 installations de type moyen éolien	85
9.3.21	3 réseaux de chaleur biomasse alimentant entre 20 à 75 unités (logements, publics, tertiaire)	85
9.3.22	Communauté d'énergie	86
9.3.23	Patrimoine bâti	86
9.3.24	Patrimoine roulant	87
9.3.25	Eclairage public	87
9.3.26	Sensibilisation agents communaux	88
9.3.27	Changement culturel vers la sobriété, nouveaux récits pour une nouvelle réalité, effet rebond	88
9.3.28	Communication transversale (élaboration, mise en œuvre, avancée, mobilisation)	89
9.3.29	Financement : Création d'une coopérative énergie citoyenne pour financer divers projets	89
9.3.30	Récolte de données sur l'évolution (sondage, mesure, calculateur empreinte CO2, ...)	90
9.4	ACTIONS D'ADAPTATION	90
9.4.1	Promouvoir & renforcer la récupération d'eau de pluie, réduit l'écoulement, valorise la ressource	90
9.4.2	Agriculture : Circuits courts	91
9.4.3	Plantation de haies & d'arbres (prise en compte de leur entretien), outil contre coulées boueuses	91
9.4.4	Circularité "Zéro déchet"	92
9.5	PLANNING	93
9.6	BUDGET & PRIORITISATION	94
9.7	FINANCEMENT	97
9.8	IMPACTS SOCIO-ÉCONOMIQUES	98
10	ANNEXES	99
10.1	ANNEXE 1 : HYPOTHÈSES DE CALCUL DU GAIN D'ÉMISSION DE CO ₂ PAR TYPE D'ACTION	99
10.2	ANNEXE 2 : CHARTE DU COMITÉ DE PILOTAGE DU PAEDC	104

1 Contexte

1.1 Engagements politiques : la Convention des Maires

1.1.1 Objectifs de la Convention des Maires

Ce Plan d'Action en faveur de l'Énergie Durable et du Climat (PAEDC) provient d'une initiative européenne : la Convention des Maires. Celle-ci propose aux collectivités locales et régionales d'agir en faveur du climat par le biais principalement de l'énergie. Les collectivités signataires de la convention s'engagent volontairement à mettre en place des politiques énergétiques durables.

Les objectifs¹ sont de :

- Se conformer aux objectifs européens de réduction des émissions de gaz à effet de serre, via des mesures d'atténuation du changement climatique : réduction des consommations, amélioration de l'efficacité énergétique et développement des énergies renouvelables locales ;
- Proposer des mesures d'adaptation au changement climatique selon les spécificités locales ;
- Lutter contre la précarité énergétique, indispensable pour effectuer une transition juste et inclusive.

La Commission européenne a avancé une proposition pour réévaluer l'objectif de réduction de CO₂². Initialement fixé à une réduction de 40% des émissions de gaz à effet de serre (GES) pour 2030, l'objectif vise une réduction de 55% à cette même échéance afin d'atteindre l'objectif de neutralité carbone en 2050.

Pour atteindre ces objectifs, les collectivités signataires ont à :

- Considérer cet engagement comme une priorité
- Etablir un plan d'action et le mettre en œuvre
- Impliquer les acteurs du territoire de la collectivité
- Tisser un réseau avec d'autres entités (autres communes -locales ou non-) pour s'inspirer et encourager les autres à rejoindre la Convention des Maires

¹ Service public de Wallonie (<http://lampspw.wallonie.be/dgo4/conventiondesmaires/qu-est-ce-que-la-convention-des-maires>)

² Union européenne (https://ec.europa.eu/clima/eu-action/european-green-deal/2030-climate-target-plan_fr)

1.1.2 Coordinateur régional : la Région wallonne

La Région wallonne a signé sa participation à la Convention en juin 2017. Son rôle est de proposer à ses communes d'adhérer à la Convention des Maires et de les accompagner lors de l'élaboration et la mise en œuvre du Plan d'Action en faveur de l'Energie Durable et du Climat³.

Pour atteindre l'adhésion des communes, le Service Public de Wallonie (SPW) ainsi que l'Agence wallonne de l'Air et du Climat (Awac) ont mis en place l'**appel à projets** « POLitique Locale Energie et Climat » (**POLLEC**) avec l'Association pour la Promotion des Energies Renouvelables (APERe).

Chaumont-Gistoux a répondu à cet appel à projets POLLEC, permettant d'engager un coordinateur local durant 2 ans pour la rédaction du PAEDC et la mise en œuvre des premières actions. Un rapport d'activité annuel est à transmettre au coordinateur régional.



Source : SPW ⁴

³ Engagements de la Région dans l'accompagnement des communes :

<http://lamspw.wallonie.be/dgo4/conventiondesmaires/la-coordination-regionale-de-la-convention-des-maires>

⁴ <http://lamspw.wallonie.be/dgo4/conventiondesmaires/la-coordination-regionale-de-la-convention-des-maires>

1.1.3 Coordinateur local : le service énergie de la commune de Chaumont-Gistoux

Le conseil communal de Chaumont-Gistoux a signé la Convention des Maires pour le Climat et l'Énergie le 25 mars 2019 pour la première fois et a actualisé ses engagements le 30 août 2021 suite à la proposition de la Commission européenne. Ceci démontre la volonté politique d'œuvrer à améliorer la situation énergétique et climatique du territoire.

Le Plan d'Actions comporte deux parties.

La première consiste à établir un diagnostic énergie climat du territoire communal. Celui-ci contient les contextes géographique, socio-économique et socio-culturel de Chaumont-Gistoux ; un inventaire de références des émissions de GES ; une étude des vulnérabilités de la commune face aux changements climatiques ; un cadre actuel des politiques en faveur de la thématique au sein de la commune ; et une estimation du potentiel de production renouvelable du territoire.

La seconde consiste, grâce au diagnostic du territoire, à élaborer les actions du plan au travers d'une co-construction par les différents acteurs du territoire (citoyens, membres de l'administration communale, acteurs économiques et culturels, associations, élus). Les participants à cette co-construction pourront ensuite participer au Comité de pilotage du PAEDC qui aura pour mission d'élaborer, suivre et veiller à la mise en œuvre du plan.

Le plan est ensuite soumis par le Comité de pilotage à l'approbation du Conseil communal.

1.2 Contexte socio-économique et socio-culturel de Chaumont-Gistoux

1.2.1 Contexte géographique

Chaumont-Gistoux est une commune de la Région wallonne, dans la province du Brabant wallon. Elle se situe au centre de la province, elle-même centrale au sein de la Belgique. Chaumont-Gistoux est considérée comme périphérique à la Région de Bruxelles-Capitale, situé au nord. Elle est limitrophe à Ottignies-Louvain-la-Neuve, Wavre, Grez-Doiceau, Incourt, Walhain et Mont-Saint-Guibert.

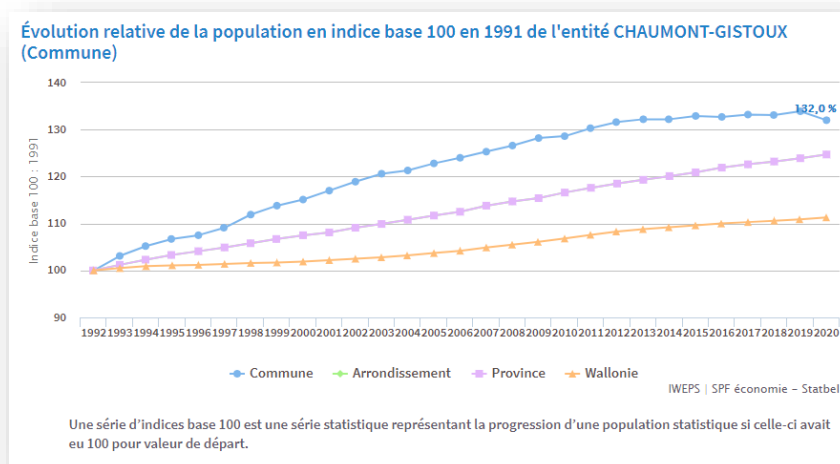


Source : Direction générale statistique et information économique – Service Démographie

Sa superficie est de 48,3 km² et est composé de 8 villages : Bonlez, Chaumont, Corroy-Le-Grand, Dion-le-mont, Dion-le-val, Gistoux, Longueville et Vieusart.

1.2.2 Population

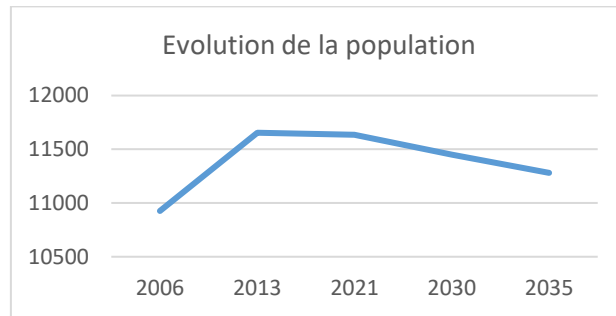
Depuis 1992, la population de Chaumont-Gistoux a toujours augmenté de manière plus importante que celle de la Province et de la Région. Cet état de fait s'explique par sa proximité à Bruxelles et son cadre accueillant. On observe une stagnation entre 2012 et 2019 et un recul en 2020.



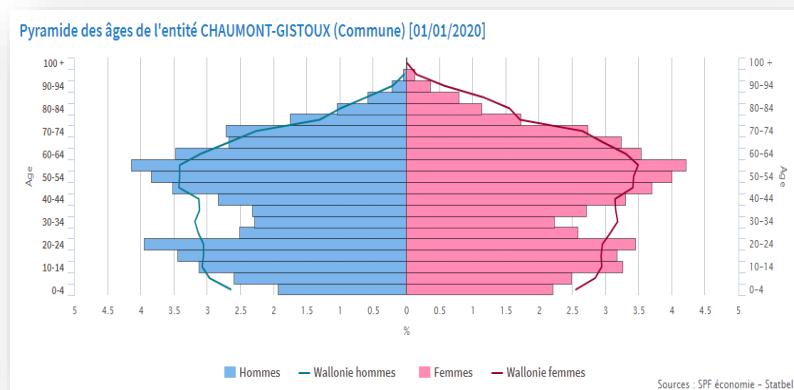
L'IWEPS projette une population de 11.451 habitants pour 2030. Actuellement, il y a une volonté politique de ralentissement de la croissance démographique afin de maintenir le caractère semi-rural. Néanmoins, les projections anticipent une forte augmentation de population (entre 10 et 30%) pour toutes les communes de l'est du Brabant wallon, du fait de l'étalement urbain de Bruxelles-Capitale⁵. Chaumont-Gistoux risque donc d'être impactée par cette évolution.

⁵ <https://www.iweps.be/indicateur-statistique/perspectives-de-population-communales/>

Année	Population (nombre d'habitants)
1992	8.814
2006	10.926
2018	11.731
2021	11.634
2030 (prédiction IWEPS)	11.451



Sources des données : Iweps |SPF économie - Statbel



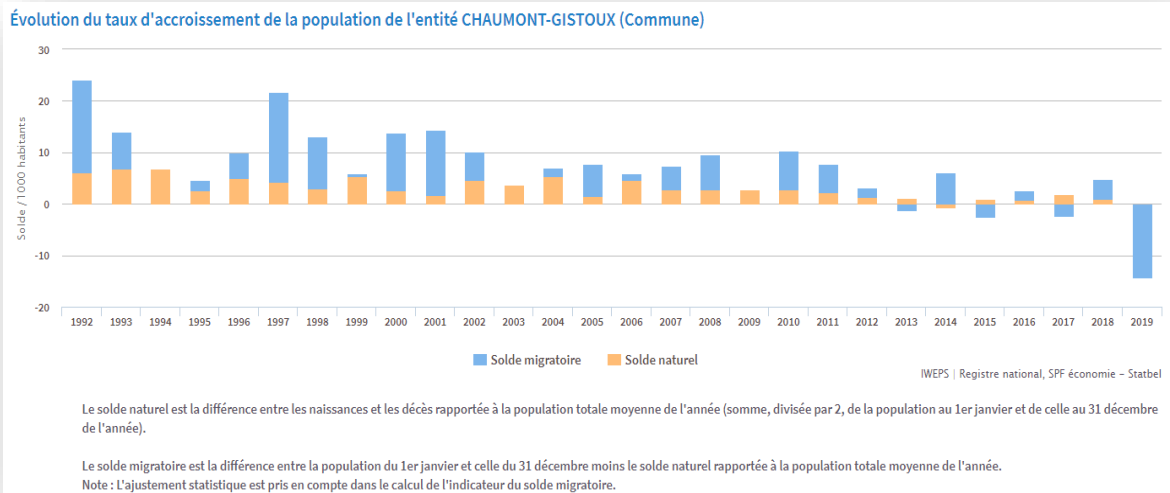
La pyramide des âges de la population en 2020 a une forme de pagode. La Wallonie en général connaît également un vieillissement de la population mais sans le creux des 24-44 ans que connaît la Commune

Le taux d'accroissement de la population est défini par les soldes migratoire et naturel.

Depuis 2013, le solde migratoire fluctue autour de 0. Il y a équilibre entre immigrations (entrants) et émigrations (sortants). Le solde naturel, quant à lui, devient très faible à partir de cette même période (2012-2013). Il y a équilibre entre naissances et décès. Ceci explique la base étroite de la pyramide des âges.

Chaumont-Gistoux connaît une émigration de ses jeunes travailleurs à Bruxelles-Capitale, où l'offre d'emploi est largement plus présente. Etant donné qu'il s'agit de la tranche de population impliquant le plus de naissances, ces dernières sont faibles sur le territoire.

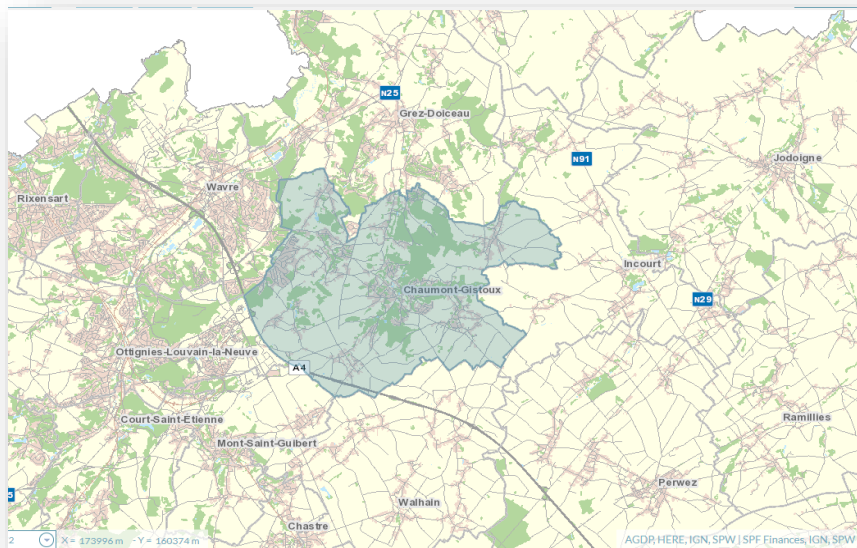
L'immigration assez faible est principalement constituée des parents avec des enfants jeunes, recherchant un cadre de vie semi-rural et ayant un capital économique suffisant pour accéder aux biens immobiliers de la commune plus onéreux que la moyenne provinciale.



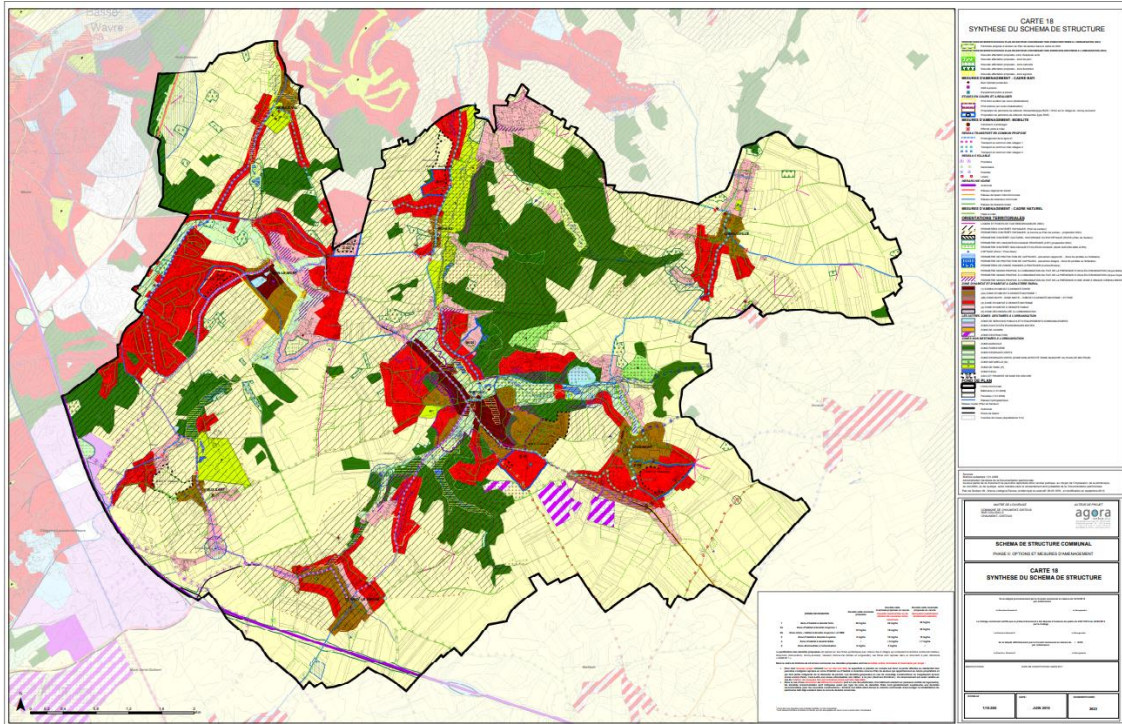
Conclusion : la population vieillit et stagne en nombre.

1.2.3 Utilisation des sols

Chaumont-Gistoux, sous le voile bleuté, dispose de 3 types d'occupation des sols : en jaune, les zones agricoles ; en rose les bâtiments ; en vert, les aires boisées.

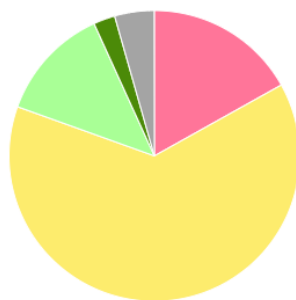


La commune s'est dotée en 2015 d'un Schéma de Développement Communal (SDC) qui clarifie précisément les densités par zone. Les densités les plus fortes (en mauve) sont possibles au cœur de Gistoux et au centre de Dion-le-Mont.



<https://www.chaumont-gistoux.be/ma-commune/services-communaux/urbanisme/schema-de-developpement-communal/carte-no-18-synthese-juin-2015.pdf>

Répartition du territoire de l'entité CHAUMONT-GISTOUX (Commune) selon l'utilisation du sol [01/01/2020]



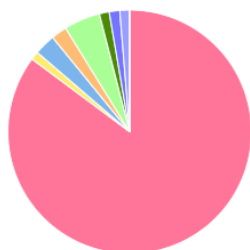
Terres artificialisées (16,9%) Terres agricoles (63,6%) Terres boisées (12,7%)
 Autres terres non artificialisées (2,4%) Terrains de nature inconnue (y compris non cadastré) (4,4%)

IWEPS | SPF Finances

[Voir la page de l'indicateur sur WalStat \(carte, graphiques, données et métadonnées\)](#)

[Voir la fiche régionale sur le site de l'IWEPS](#)

Répartition de la superficie artificialisée de l'entité CHAUMONT-GISTOUX (Commune) selon l'utilisation du sol [01/01/2020]



Terrains résidentiels (85,2%) Terrains occupés par des commerces, bureaux et services (1,1%)
 Terrains occupés par des services publics et équipements communautaires (2,8%)
 Terrains à usage de loisirs et espaces verts urbains (2,1%) Terrains occupés par des bâtiments agricoles (4,8%)
 Terrains à usage industriel et artisanal (1,3%) Carrières, décharges et espaces abandonnés (1,4%)
 Infrastructures de transport (1,3%) Autres espaces artificialisés (0,0%)

IWEPS | SPF Finances

[Voir la page de l'indicateur sur WalStat \(carte, graphiques, données et métadonnées\)](#)

[Voir la fiche régionale sur le site de l'IWEPS](#)

Conclusion : L'utilisation des sols est particulièrement représentée par le secteur agricole (63,6 %), suivi du secteur résidentiel (14,5 %) et de zones boisées (12,7 %).

1.2.4 Niveau de vie

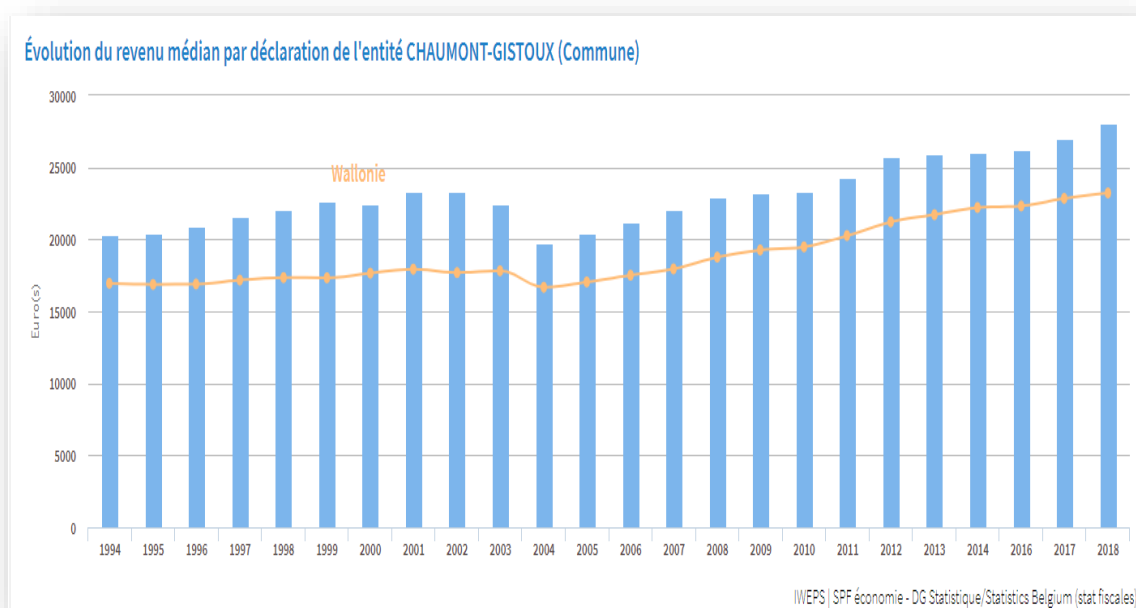
La population a un revenu moyen par habitant supérieur au niveau fédéral et aux différentes régions. Même au sein de la riche Province du Brabant wallon, le chaumontois dispose de revenus supérieurs à ses voisins directs.

Situation économique sur base des dernières déclarations fiscales disponibles (2018) :

Niveau de l'autorité publique	Entité administrative	Rev. moyen par habitant
Région	Région de Bruxelles-Capitale	14.668 €
Région	Région wallonne	17.672 €
Fédéral	Belgique	18.768 €
Commune adjacente	Ottignies-Louvain-la-Neuve	19.983 €
Région	Région flamande	20.125 €
Commune adjacente	Wavre	21.234 €
Commune adjacente	Incourt	21.393 €
Province	Arrondissement de Nivelles	21.576 €
Commune adjacente	Mont-Saint-Guibert	21.678 €
Commune adjacente	Walhain	22.821 €
Commune adjacente	Grez-Doiceau	23.187 €
Commune considérée	Chaumont-Gistoux	24.920 €

Source : <https://statbel.fgov.be/fr/themes/menages/revenus-fiscaux/plus>

Le revenu médian par déclaration des habitants de Chaumont-Gistoux est supérieur à celui de la Wallonie depuis plus de 20 ans, avec néanmoins une évolution très similaire.



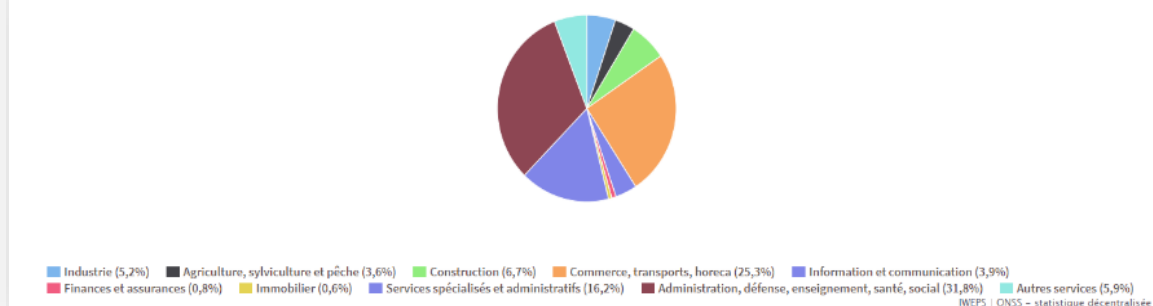
Conclusion : Le revenu moyen et médian par habitant fait partie des plus élevés de Belgique.

1.2.5 Marché du travail

En 2019, on dénombre 1.181 postes de travail salariés à Chaumont-Gistoux⁶ majoritairement dans le secteur tertiaire (près de 80 %).

⁶ <https://walstat.iweps.be/walstat-catalogue.php?niveau agre=C&theme id=4&indicateur id=214500&sel niveau catalogue=T&ordre=0>

Répartition des postes de travail salarié selon le secteur d'activité de l'entité CHAUMONT-GISTOUX (Commune) [30/06/2019]

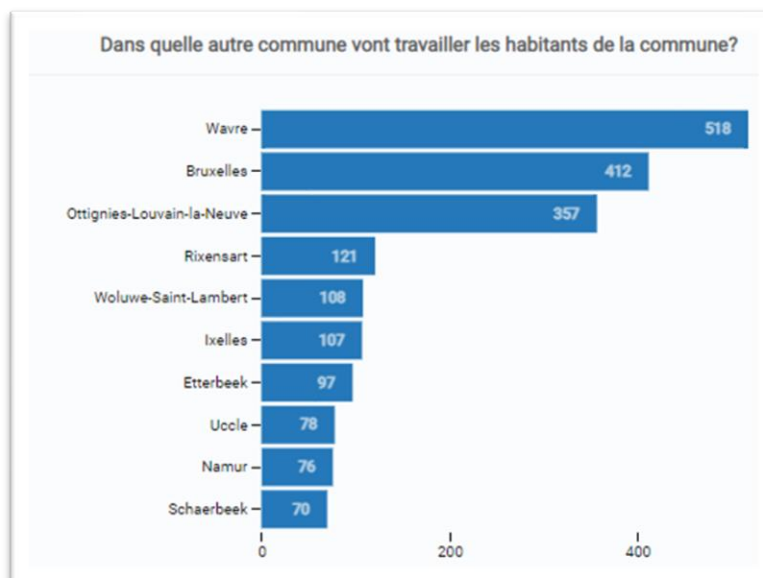


Parmi les 241 établissements sur le territoire, 193 (80%) emploient moins de 5 personnes.

Le nombre de travailleurs salariés est supérieur au nombre d'indépendants mais le nombre de salariés n'augmente plus alors que celui des indépendants est en constante croissance (25% en 2011 et 37% en 2020).

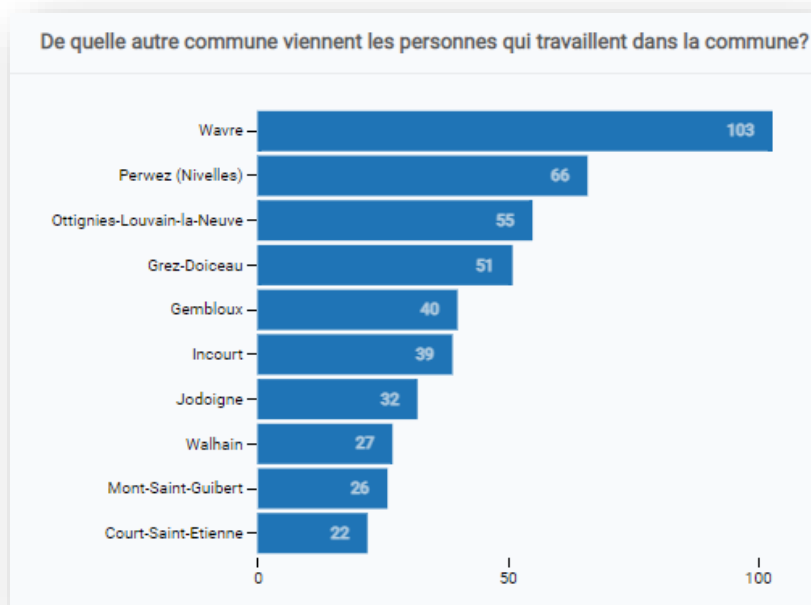
Année	Salariés	Indépendants & aidants	Total
2020	3.516	2.037 (dont 50 aidants)	5.553
	63,3%	36.7%	100

Le lieux de travail des habitants de la commune est principalement situé à Bruxelles-Capitale et dans le Brabant wallon (principalement Wavre et Ottignies-Louvain-la-Neuve).



Source : Census 2011

Chaumont-Gistoux n'est que peu pourvoyeuse d'emploi, touchant principalement des habitants des communes limitrophes. Les acteurs économiques de la commune sont donc majoritairement locaux.



Conclusions :

Près de 80% des emplois à Chaumont-Gistoux font partie du secteur tertiaire.

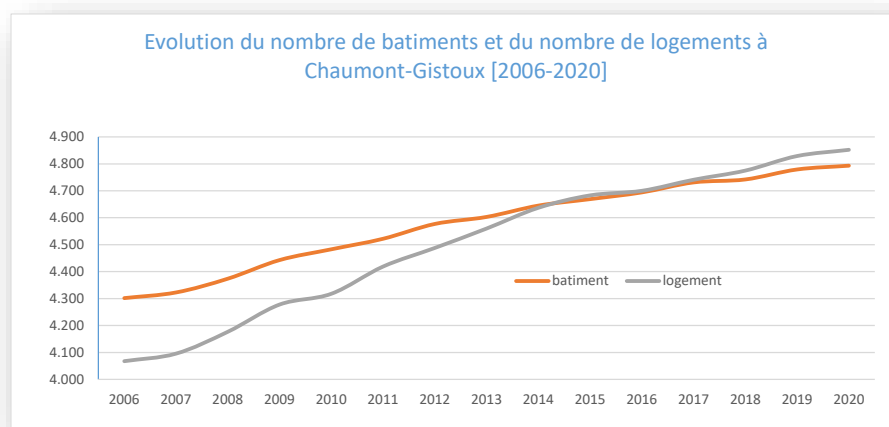
Près de 80% d'établissements sont des PME.

Disponibilité d'emploi faible, impact local.

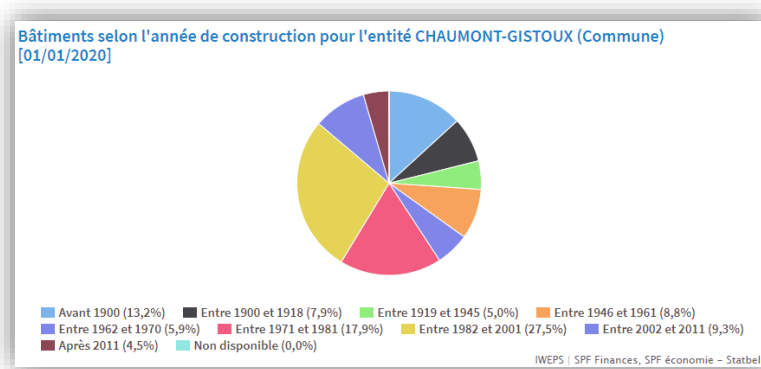
Population active travaillant principalement en dehors de la commune (BXL, LLN, Wavre).

1.2.6 Types de logements

En 2019, la Commune compte 4.779 bâtiments et 4.829 logements.

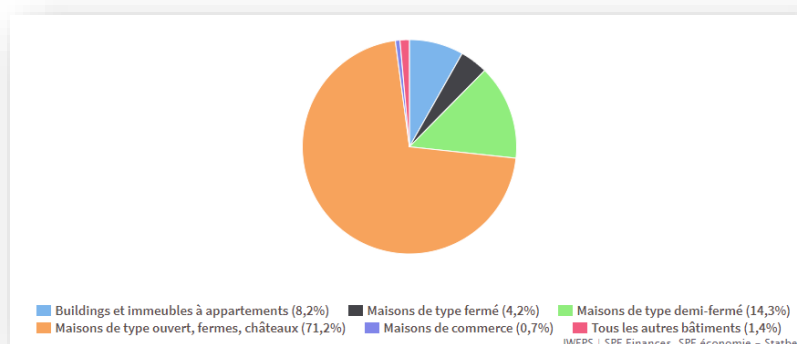


14,4 % du territoire de la commune est résidentiel. Les premières réglementations thermiques concernant le bâti datent de 1985. 60% du bâti est antérieur à 1985 et 14% a été construit entre 2002 et 2020. Ces bâtiments sont donc considérés comme très énergivores, à moins d'une rénovation récente (post-2005) avec une attention à la dimension énergétique.



Les bâtiments ont presque tous une affectation de logement (99%) essentiellement des maisons de type ouvert (4 façades), fermes ou châteaux (70%).

Types de bâtiments de Chaumont-Gistoux (2020)



Le taux annuel de rénovation (avec demande de permis d'urbanisme) des bâtiments est inférieur à 1% en 2019⁷ (28 bâtiments).

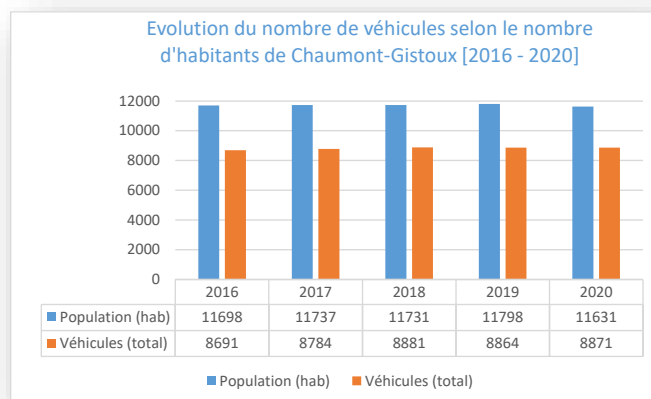
Conclusions :

- Une majorité des bâtiments sont des logements ;
- Le bâti est ancien;
- Les bâtiments sont caractérisés par quatre façades et de taille importante ;
- Le taux de rénovation annuel est très faible ;
- Le bâti est énergivore.

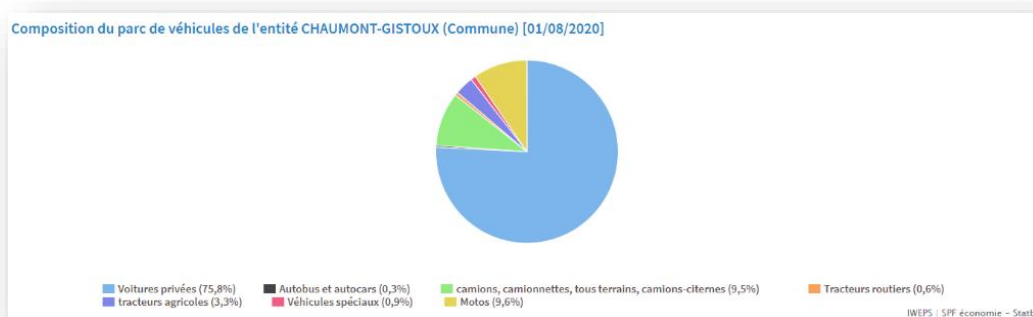
1.2.7 Parc de véhicules

Le parc de véhicules immatriculé sur le territoire communal est constitué de 8.871 véhicules en 2019. Il y a vraisemblablement également de nombreux véhicules de société immatriculés en Flandre (sièges sociaux des sociétés de leasing).

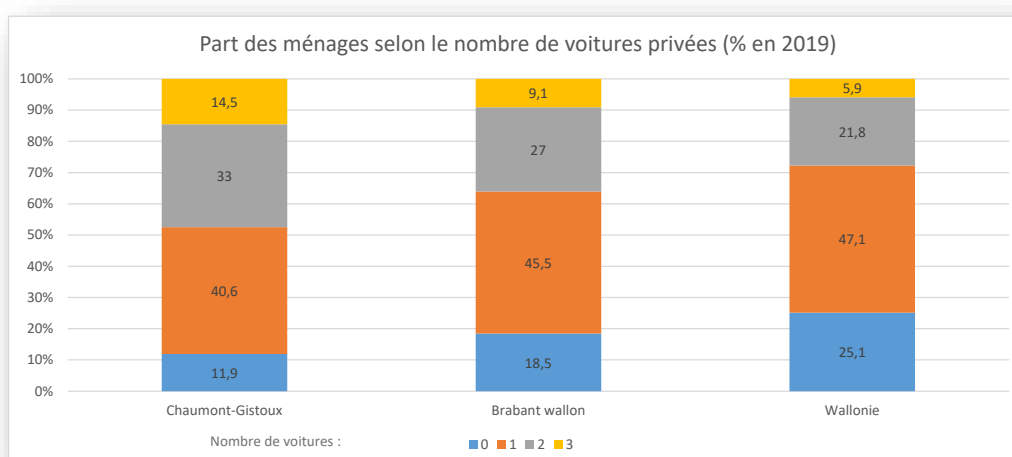
⁷ Statbel : Permis de bâtir (<https://statbel.fgov.be/fr/themes/construction-logement/permis-de-batir#news>)



En 2020, le parc de véhicules est dominé par les voitures privés (76%). Viennent ensuite les motos (9,6%) et camions, camionnettes, tous terrains, camions-citernes (9,5%).

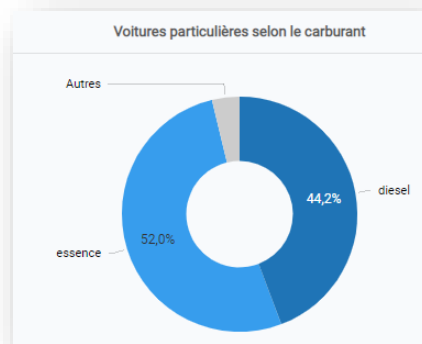


Chaumont-Gistoux a tendance à avoir une proportion de voitures par ménage bien supérieure à celle du Brabant wallon et encore plus à celle de la Wallonie. Ceci s'explique notamment par la mauvaise déserte en transport public et les habitudes d'utilisation de la voiture.

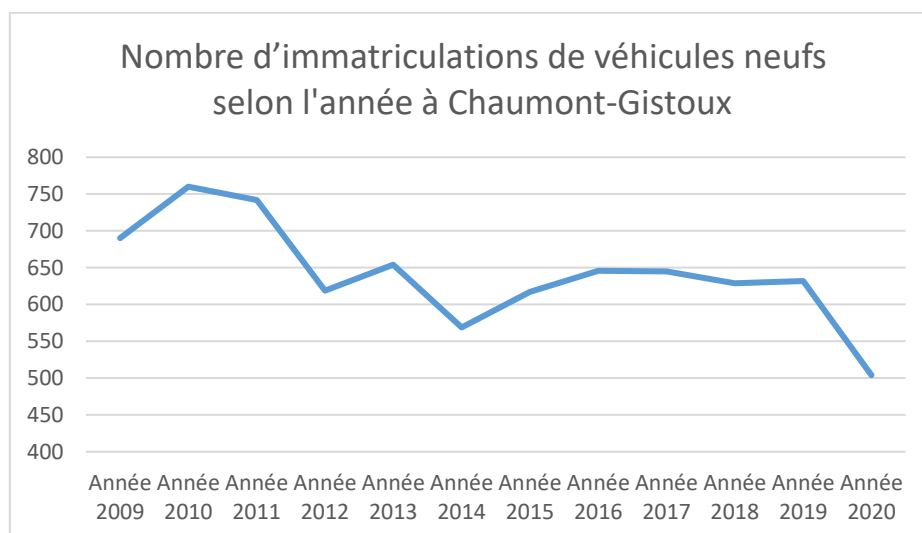


Source de données : Iweps | SPF économie - Statbel

En 2019, les carburants sont à 96% fossiles (essence et diesel). Pour 6.722 voitures privées au sein de la commune, uniquement 43 (0,6%) roulent à l'électricité et 180 (2,7%) sont hybrides (essence/diesel avec de l'électricité).⁸



Parmi les 8.871 véhicules en 2019, 632 véhicules sont neufs. Par conséquent, environ 7% du nombre total de véhicules de la commune était neuf⁹.



Source données : IWEPS / SPF économie – Statbel

Conclusion :
 Nombre de véhicules privés importants par ménage
 Proportion de véhicules neufs importants
 Carburants presque exclusivement fossiles

⁸ Données téléchargées à partir de Statbel : <https://statbel.fgov.be/fr/commune/chaumont-gistoux#dashboard13>

⁹

https://mobilit.belgium.be/fr/circulationroutiere/immatriculation_des_vehicules/procedure_dimmatriculation/types_de_vehicules

1.2.8 Infrastructures de mobilité

La commune détient une densité de km d'autoroute par rapport à la superficie (km²) supérieure à l'ensemble de la Wallonie mais sa densité (km/km²) de routes régionales et communales est inférieure à celle de la Wallonie. La commune de Chaumont-Gistoux ne comporte pas de réseau ferroviaire, de RAVeL¹⁰, d'aéroport ni de voie navigable.

Infrastructures

Gare/arrêt SNCB (2008): aucun
Nombre d'arrêts de bus du réseau TEC (2009): 43
Réseau routier (2005):

Catégorie	Territoire communal		Wallonie
	Longueur (km)	Densité (km/km ²)	Densité (km/km ²)
Autoroutes	3,6	0,08	0,05
Routes régionales	11,9	0,25	0,45
Routes communales	107,5	2,24	2,86
Total	123,0	2,56	3,36

Réseau ferroviaire (2008):

Catégorie	Territoire communal		Wallonie
	Longueur (km)	Densité (km/km ²)	Densité (km/km ²)
Lignes conventionnelles	0	0	0,08
Lignes marchandises	0	0	0,02
Lignes TGV	0	0	0,01
Total	0	0	0,10

Réseau de voies navigables pour le transport (2008): aucune voie navigable
Réseau cyclable: pas de données disponibles

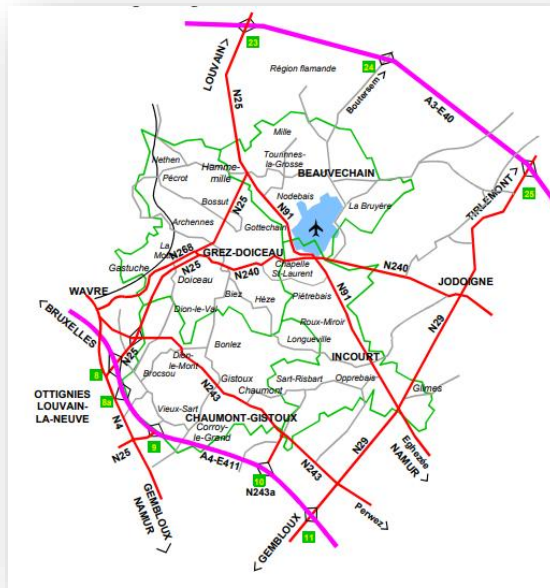
Source : SPW – DGARNE

La commune de Chaumont-Gistoux comporte plusieurs gros axes routiers :

- Elle est traversée de part en part par la N243, axe donnant sur Wavre d'un côté et Perwez de l'autre ;
- Elle est bordée au Sud et à l'Ouest par l'A4-E411, axe charnière qui relie Bruxelles et Luxembourg¹¹ ;
- Elle est traversée en bordure au Nord-Ouest par la N25, structure transrégionale du Brabant wallon, avec un rôle d'échange autoroutier.

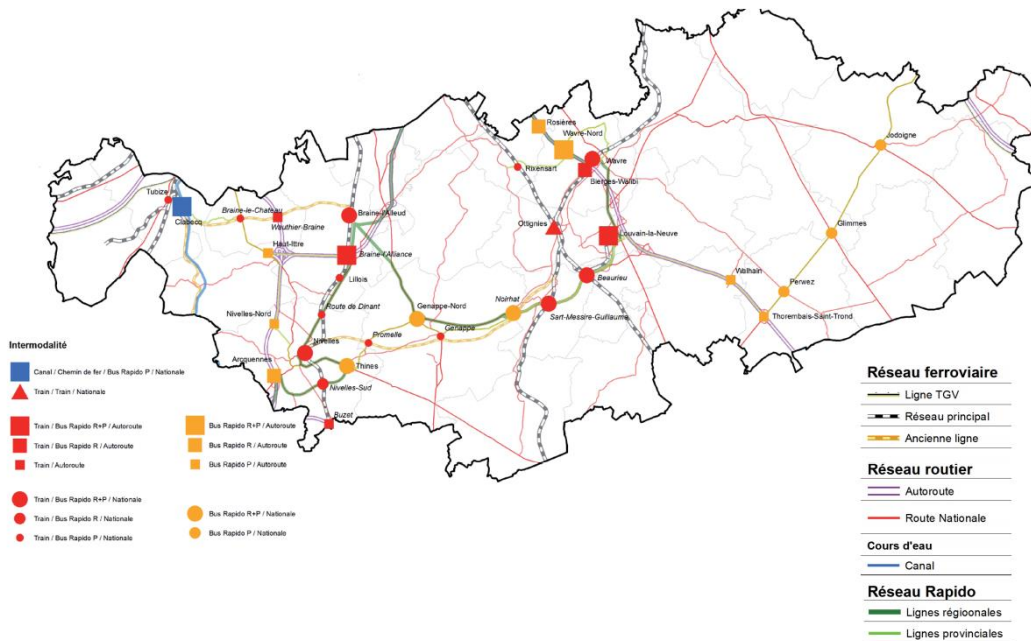
¹⁰ Iweps (https://walstat.iweps.be/walstat-catalogue.php?niveau_agre=C&theme_id=3&indicateur_id=216600&sel_niveau_catalogue=T&ordre=0)

¹¹ Plan intercommunal de mobilité : Le réseau routier (<http://mobilite.wallonie.be/files/eDocsMobilite/Outils/Plans%20de%20mobilit%C3%A9/PCM%20et%20PICM/beuvechain%20chaumont-gistoux%20etc/phase%201/5-le-reseau-routier.pdf>)



La commune ne dispose pas d'infrastructures intermodales mais se situe à proximité directe de Wavre et Louvain-la-Neuve qui ont une grande accessibilité intermodale. Elle est plus éloignée d'Ottignies.

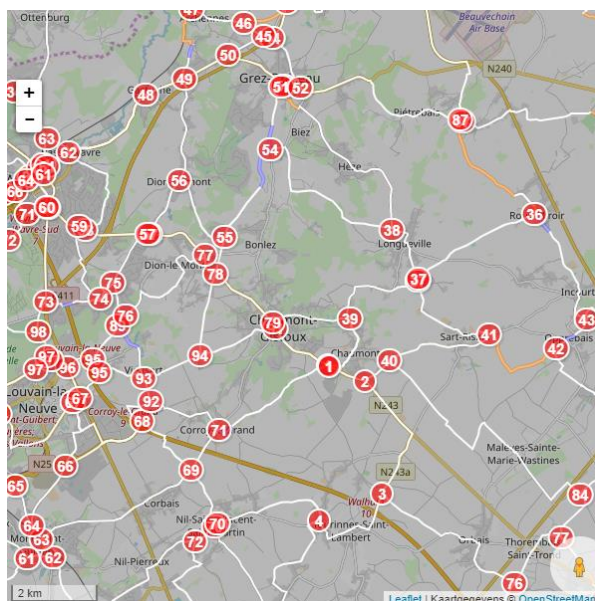
► Carte des zones d'activités disposant ou pouvant disposer d'une accessibilité multimodale



<http://mobilité.wallonie.be/home/outils/plans-de-mobilité/villes-et-communes/c/chaumont-gistoux.html>

La commune comporte une quinzaine de points-nœuds (il s'agit d'intersections dans les parcours cyclables¹²) dans son réseau cyclable, reliant les entités communales ensemble tout en se connectant aux communes voisines. Comparé à Louvain-la-Neuve ou Wavre, il s'agit d'un réseau assez limité.

¹² <https://brabantwallon.be/bw/vivre-se-divertir/mobilité/reseau-points-noeuds/>



Source : Province du Brabant wallon

2 Hypothèses de travail

2.1 Années de référence des mesures

La Convention des Maires propose d'utiliser la date de référence 1990 pour le calcul de réduction des émissions de GES d'ici 2030, mais laisse libre choix aux territoires dans la définition de leur propre date de référence. La Région wallonne préconise aux communes wallonnes d'utiliser la date de 2006 comme référence car il s'agit de la date la plus éloignée où les données dont nous avons besoin sont toutes disponibles.

2.2 Valeur d'unités des mesures

Lorsque le PAEDC a été achevé en 2021, les données à propos des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre territoriales disponibles sont celles de 2018.

Consommations énergétiques : Elles sont exprimées en Watt-heure (Wh) pour tous les vecteurs (électricité, gaz, pétrole, ...). Elles seront la plupart du temps en kWh (10^3 Wh), MWh (10^6 Wh) et GWh (10^9 Wh).

Emissions de Gaz à effet de serre : Elles sont exprimées en tonnes de CO₂ équivalents (tCO₂éq). Cela signifie que les autres gaz à effet de serre sont transformés en tonnes de CO₂. Les objectifs exprimés donc dans le chapitre 1.1 seront donc une réduction de 55% t CO₂ éq.

2.3 Méthodologie cadastrale

La méthodologie prise par la Convention des Maires ne prend en compte que la consommation d'énergie finale dans ses calculs, ne prenant pas en compte l'énergie grise¹³ des biens et matériaux.

Les consommations sont annuelles et non corrigées du climat.

Secteur	Sources de données
Logement	Consommations estimées sur l'évolution du parc de logement (cadastre), adapté à la rigueur climatique de la commune (IRM) et de son niveau moyen de qualité des logements via la PEB
Transport	Routier, ferroviaire et fluvial basé sur les kilomètres de réseau et sur le trafic associé.
Tertiaire	Utilisation des consommations tertiaire connues sur la commune et extrapolation des consommations inconnues sur base de l'emploi tertiaire ONSS, extrapolation de même valeur pour toute les communes par emploi.
Agricole	Consommation d'électricité et de combustible par hectare de cultures ou nombre d'animaux d'élevage issus du recensement agricole communal.
Industriel (hors Emissions Trading System ¹⁴ : ETS)	Utilisation des consommations industrielles connues sur la commune et extrapolation des consommations inconnues sur base de l'emploi industriel ONSS, extrapolation de même valeur pour toute les communes par emploi.

2.4 Hypothèses de calcul des consommations et émissions

La Région (via la DGO4) fournit aux communes essentiellement 3 ensembles d'hypothèses :

1. Les facteurs d'émission de CO₂ des différents vecteurs énergétiques¹⁵ (ci-dessous),

¹³ Définition de l'énergie grise (<https://www.consoglobe.com/energie-grise-cg>)

¹⁴ Echanges de quotas d'émission : Les Industries européennes peuvent vendre ou acheter des quotas d'émissions : plus d'informations sur : <https://climat.be/politique-climatique/europeenne/echange-de-quotas-d-emission>

¹⁵ Disponible sur : <http://lampspw.wallonie.be/dgo4/conventiondesmaires/outils-planifier>

Facteurs d'émissions

Vecteur	Facteur d'émission CO2 (t/MWh)
Lignite	0,3661
Gaz naturel (m³)	0,2027
Charbon	0,3431
Essence	0,2614
Diesel, Mazout	0,2682
Fuel lourd	0,2758
Propane, butane, LPG	0,2372
Gaz naturel (kWh PCS)	0,2027
Kérosène	0,2614
Autres combustibles fossiles	0,2654
Bois pellets	0,0313
Bois copeaux	0,0313
Bois	0,0313
Biocarburants	0,0015
Biogaz	0,0022

Pouvoir calorifique

Vecteur	PCI (kWh/t)
Essence	9,04 /litre
Diesel, Mazout	10,01 /litre
Propane, butane, L	8,35 /litre
Electricité	1,00 /kWh
Gaz naturel (kWh PCI)	0,91 /kWh PCS
Gaz naturel (m³)	8,35 /m³
Bois pellets	4,700 /tonne
Bois copeaux	3,500 /tonne

Le terme PCI correspond au Pouvoir calorifique inférieur¹⁶.

Le facteur national d'émissions de l'électricité est 0.262 t CO2éq/MWh).

Électricité produite localement (à l'exclusion des installations relevant du système d'échange de quotas d'émission, et toutes les centrales/unités > 20 MW)	Facteurs d'émission équiv. CO2 [t/MWh]
Énergie éolienne	0,0070
Énergie hydro-électrique	0,0240
Installations photovoltaïques	0,0300
Biogaz	0,0006

2. Les hypothèses de calcul du gain d'émission de CO₂ par type d'action en Annexe 1
3. La possibilité de « normaliser » les consommations énergétiques des bâtiments dédiées au chauffage. La Région laisse aux Communes le choix de considérer les consommations réelles ou normalisée. La Commune opte pour la prise en compte des consommations réelles.
 - a. « réelles » : Ce choix a l'avantage d'obtenir les émissions réelles de CO₂ mais l'inconvénient de rendre les années moins comparables entre elles (voir ci-dessous),
 - b. « normalisées » : Aux consommations réelles est appliqué un coefficient correctif de la rigueur de l'hiver. Cette normalisation permet de rendre comparable les émissions d'une année à l'autre. En revanche, les émissions ne sont pas réelles. A titre d'exemple, l'outil POLLEC donne les consommations et émissions suivantes :

	2006		2018	
	« réel »	« normalisé »	« réel »	« normalisé »
Conso. (GWh)	187,332	191,374	183,525	204,759
Emissions (tCO ₂)	48.076	49.055	43.718	48.671

2.5 Données à considérer

L'autoroute A4-E411 parcourt le territoire et la Commune n'a pas de prise sur les consommations et émissions qu'elle engendre. Son impact est mis de côté pour orienter les actions énergie climat.

¹⁶ <https://www.picbleu.fr/page/pouvoir-calorifique-des-combustibles-energies-pcs-pci>

3 Inventaire des références d'émissions (IRE)

3.1 Bilan patrimonial

3.1.1 Patrimoine communal : bâtiments, éclairage public et matériel roulant

Chauffage des bâtiments

N°	Nom du bâtiment	Vecteur	Unité	2006	2018
1	Ecole de Dion	Gaz naturel (kWh PCS)	kWh		475.878
2	Ecole de Gistoux, Administration communale, At	Gaz naturel (kWh PCS)	kWh		459.985
3	Ecole de Corroy	Diesel, Mazout	litres		25.796
4	Ecole de Bonlez	Diesel, Mazout	litres		19.668
5	Ecole de Bonlez	Electricité	kWh		50.849
6	Ecole de Chaumont-Barre	Diesel, Mazout	litres		7.025
7	Ecole de Chaumont-Barre	Electricité	kWh		20.986
8	Salle Perez	Gaz naturel (kWh PCS)	kWh		115.636
9	Maison de l'environnement (Admin. comm.)	Gaz naturel (kWh PCS)	kWh		45.845
10	Ecole de Chaumont-Moutons	Diesel, Mazout	litres		3.627
11	Ecole de Chaumont-Moutons	Electricité	kWh		26.456
12	Ancienne école de Gistoux	Gaz naturel (kWh PCS)	kWh		97.434
13	Salle de l'Amitié	Gaz naturel (kWh PCS)	kWh		48.652
14	Croix rouge EPN (rue Colleau 7)	Gaz naturel (kWh PCS)	kWh		38.179
15	Centre culturel (Dion-le-Mont)	Gaz naturel (kWh PCS)	kWh		34.871
16	Centre sportif (RCA)	Diesel, Mazout	litres		14.500
17	CPAS	Gaz naturel (kWh PCS)	kWh		122.934
18	Crèche Bruyères Coquelicots	Gaz naturel (kWh PCS)	kWh		82.539
19	Salle de Longueville	Diesel, Mazout	litres		7.408
20	Musée KW	Diesel, Mazout	litres		2.723

Electricité bâtiments (hors chauffage) - kWh

> Haut c

N°	Nom du bâtiment	2006	2018
1	Ecole de Dion		44.137
2	Ecole de Gistoux		41.618
3	Administration communale		43.184
4	Atelier		50.597
5	Ecole de Corroy		134.470
6	Ecole de Bonlez		22.636
7	Ecole de Chaumont-Barre		18.193
8	Salle Perez		4.000
9	Maison de l'environnement (Admin. comm.)		6.301
10	Ecole de Chaumont-Moutons		13.228
11	Ancienne école de Gistoux		389
12	Salle de l'Amitié		2.158
13	Croix rouge EPN (rue Colleau 7)		8.712
14	Centre culturel (Dion-le-Mont)		818
15	Centre sportif (RCA)		82.921
16	CPAS		14.091
17	Crèche Bruyères Coquelicots		12.870
18	Salle de Longueville		805
19	Musée KW		28.403
20	Préfabriqué scouts Corroy (rue de l'église 12)		1.920
21	Préfabriqué scouts Bonlez (rue d'en haut 2)		632
22	Préfabriqué scouts Dion (rue fond Delvaux)		1.658
23	veau, pompe château d'eau, armoires foraines, panneaux lum., cimetières, barrage s		5.829

Eclairage public - kWh

> Haut de page

Commentaire	2006	2018
		808.690

Matériel roulant

> Haut de page

Vecteur	Unité	Commentaire	2006	2018
Electricité	kWh			
Essence	Litres			15.175
Diesel, Mazout	Litres			88.115
LPG	Litres			
Gaz naturel	m³			

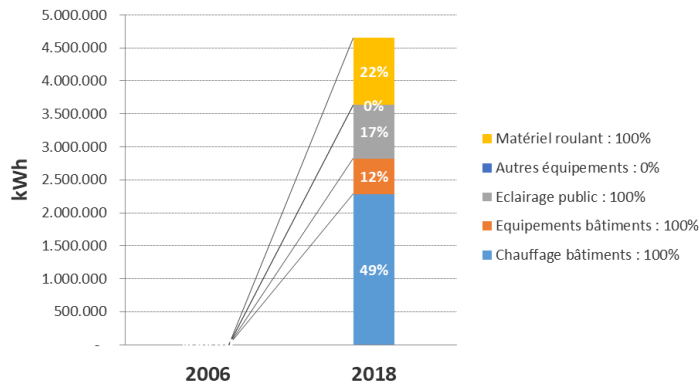
MARQUE	MODELE	PLAQUE
Ford Transit Tôlée	Camionnette 115T330	GYS-372
Thomas "Bobcat"	Matériel industriel chargeur	DJS-103
Manitou	Mat. Industriel MLT 523 Turbo	ELT-248
Scania	Camion balais	BTT-240
Ford Transit	Camionnette benne 3,5 T	BFT-723
Scania	Camion grue 6,5 T	BZD-259
Atlas Copco	Remorque-compresseur	URS-161
Mercedes	Camionnette double cab benne ba	AWA-089
Mission de service	mission de service	/
Renault	Kangoo	FAQ-657
New Holland	Tracteur agricole TM120	NSB-324
Kubota	Mini tracteur L 3600	SKS-214
New Holland	Tracteur agricole T6010	NWX-640
Renault	Autobus Minibus Master 15 places	PNM-433
MAN	Camion porte-container 10 T	SUD-817
IRISBUS	Autobus 55 places	SXT-460
M 400	Remorque	QDI-935
Peugeot	307 Break	BFE-991
Renault	Camion benne 3,5 T	VCY-148
Ifor Williams	Remorque	QHF-902
Ford Transit connect	camionnette T200	YIY-506
Ford transit connect	camionnette T200	YIY-507
Ford transit connect	camionnette T200	YRN-232
Takeuchi	Grue TB 175 W	YVV-157
Ford Transit Tôlée	Camionnette 115T330	1-CBY-031
Volkswagen	Caddy 5 places	1-CBY-075
Iseki	Tracteur agricole TG5390	1-AVI-886
Ford	Camionnette	1-DLZ-832
Volkswagen	Caddy	1-DSJ-872
Ford Transit connect	Camionnette T200 LWB	1-EDP-959
Iveco	Camion double cab	1-EKW-715
Ford transit	Camionnette benne 3,5 T	1-CEQ-958
Ford Transit connect	Camionnette T200	1-GDJ-942
New Holland	Tracteur agricole T6 155	1-KNB-737
Vanhool	Camion	1-RNC-021
Iveco	Camion benne 3,5 T	1-LFN-484
Ford	Camionnette	1-NPU-421
Ford Transit	Camionnette	1-SJT-128
New Holland	Tracteur T6.145	1-SZA-398
Weidemann 2080T	Chargeur	1-WFY-434

3.1.2 Patrimoine communal : consommations et émissions de CO₂ globalisées

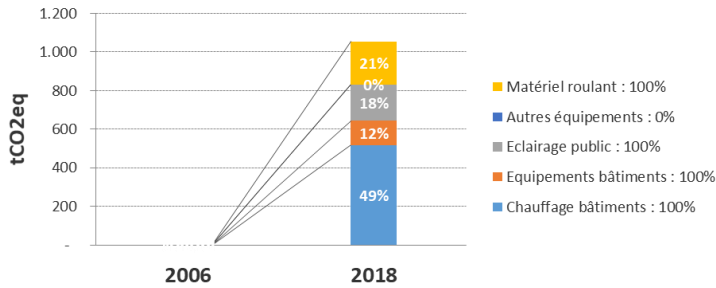
2018	kWh				
	Electricité	Gaz naturel	Prod. Petr.	Total autres	Tous vecteurs
Chauffage bâtiments	98.291	1.377.367	808.277	-	2.283.936
Equipements bâtiments	539.570				539.570
Autres équipements	-				-
Eclairage public	808.690				808.690
Matériel roulant	-	-	961.231	57.982	1.019.213
Tous secteurs	1.446.551	1.377.367	1.769.509	57.982	4.651.409

2018	tCO ₂ e _q				
	Electricité	Gaz naturel	Prod. Petr.	Total autres	Tous vecteurs
Chauffage bâtiments	23	279	217	-	519
Equipements bâtiments	125	-	-	-	125
Autres équipements	-	-	-	-	-
Eclairage public	187	-	-	-	187
Matériel roulant	-	-	223	0	223
Tous secteurs	335	279	440	0	1.054

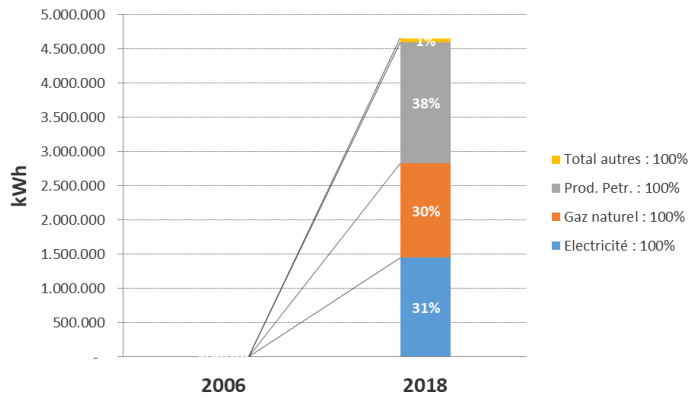
**Evolution des consommations de 2006 à 2018
par secteur : 100%**



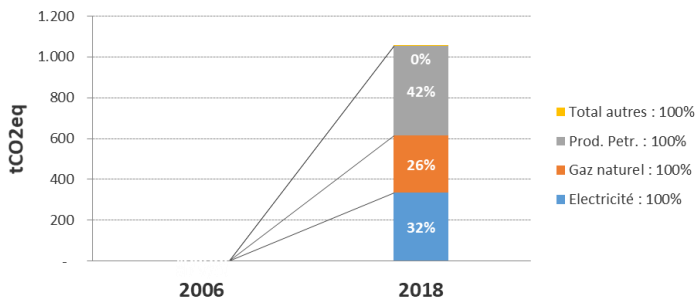
**Evolution des émissions de 2006 à 2018 par
secteur : 100%**



**Evolution des consommations de 2006 à 2018
par vecteur : 100%**



**Evolution des émissions de 2006 à 2018 par
vecteur : 100%**



3.2 Bilan territorial

3.2.1 Consommations énergétiques et émissions de CO₂ globales

Sur la période de référence 2006-2018, le tableau montre une réduction de 2 % des consommations passant de 187,332 GWh à 183,525 GWh et une réduction de 9 % des émissions passant de 48.076 t CO₂ éq à 43.718 t CO₂ éq. L'objectif visé de réduction des émissions de CO₂ à l'horizon 2030 correspond à - 55 %, soit - 26.442 t CO₂ éq.

2006	GWh					2018	GWh				
	Electricité	Gaz naturel	Prod. Petr.	Total autres	Tous vecteurs		Electricité	Gaz naturel	Prod. Petr.	Total autres	Tous vecteurs
Industrie non-ETS	3,063	2,959	0,101	-	6,122	1,162	1,397	0,723	-	3,282	
Tertiaire	10,491	6,938	5,621	0,045	23,094	10,491	9,253	2,785	0,215	22,745	
Administration communale	-	-	-	-	-	1,447	1,377	0,808	-	3,632	
Autres	10,491	6,938	5,621	0,045	23,094	9,045	7,875	1,977	0,215	19,112	
Logement	22,756	15,382	59,186	4,270	101,594	22,645	13,858	60,001	7,555	104,059	
Agriculture	0,292	-	4,908	-	5,200	0,325	-	6,085	0,005	6,415	
Transport	-	-	51,321	-	51,321	-	-	44,034	2,990	47,024	
Administration communale	-	-	-	-	-	-	-	0,961	0,058	1,019	
Autres	-	-	51,321	-	51,321	-	-	43,073	2,932	46,005	
Tous secteurs	36,602	25,279	121,136	4,315	187,332	34,624	24,508	113,628	10,766	183,525	

2006	tCO ₂ eq					2018	tCO ₂ eq				
	Electricité	Gaz naturel	Prod. Petr.	Total autres	Tous vecteurs		Electricité	Gaz naturel	Prod. Petr.	Total autres	Tous vecteurs
Industrie non-ETS	855	600	24	-	1,478	269	283	193	-	745	
Tertiaire	2,927	1,406	1,499	6	5,837	2,428	1,875	743	1	5,047	
Administration communale	-	-	-	-	-	335	279	217	-	831	
Autres	2,927	1,406	1,499	6	5,837	2,093	1,596	526	1	4,216	
Logement	6,349	3,118	15,779	437	25,683	5,241	2,809	16,038	394	24,481	
Agriculture	81	-	1,316	-	1,397	75	-	1,633	0	1,708	
Transport	-	-	13,680	-	13,680	-	-	11,732	5	11,737	
Administration communale	-	-	-	-	-	-	-	223	0	223	
Autres	-	-	13,680	-	13,680	-	-	11,509	5	11,513	
Secteurs non-énergétiques	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tous secteurs	10,212	5,124	32,298	443	48,076	8,013	4,967	30,338	399	43,718	

Source du tableau : Outil Pollec (SPW - DGO4)

3.2.2 Consommations énergétiques et émissions de CO₂ par secteur

Les parts de chaque secteur dans les émissions de 2018 sont les suivantes : résidentiel ou logement (56 %), transport (27 %), tertiaire (12 %), agriculture (4 %), industrie non-ETS (2 %).

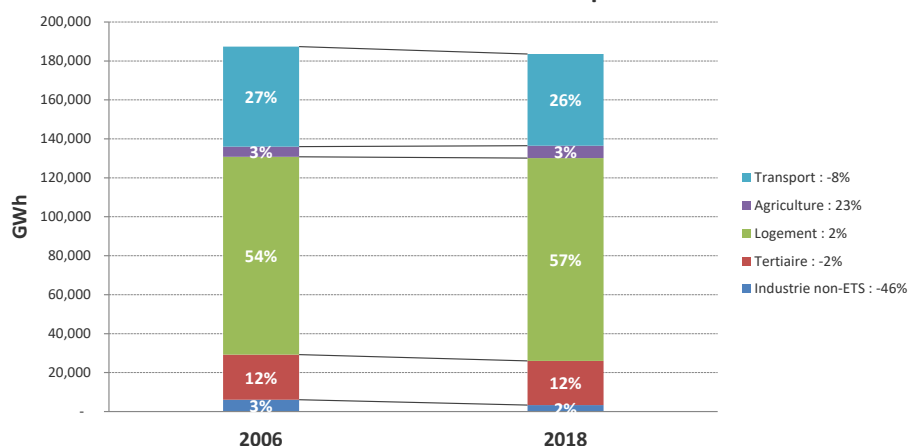
La part du résidentiel s'explique par différents éléments :

- Evolution opposée simultanée : La consommation \nearrow de 2 % alors que les émissions \searrow de 5 %, signe de l'amélioration énergétique croissante du bâti malgré un parc à 60 % constitué de logements d'avant 1985, avec très peu d'attention à l'énergie.
- Accroissement du parc de bâtiments, nouvelles constructions au standard énergétique élevé et remplacement de chaudières : Les 4,5 % du bâti qui datent d'avant 2011 consomment moins de gaz et recourent à d'autres vecteurs (pompe à chaleur électrique, biomasse, ...). En outre, avec une durée de vie de 25 ans, les chaudières gaz et mazout non-condensation sont petit à petit remplacées par des modèles à condensation.

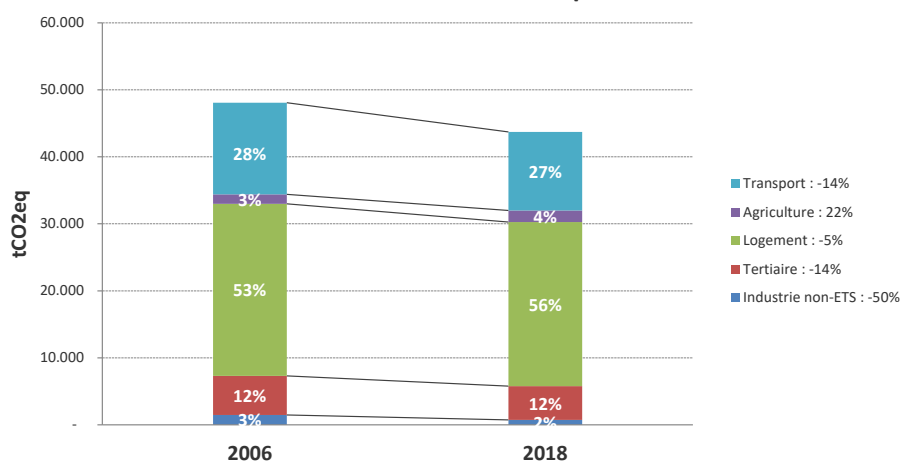
La part du transport s'explique par le travail en-dehors de la Commune et par les faibles moyens de transport public (absence du train, peu de bus). Les véhicules consomment de l'ordre de 10 % de moins (efficacité technique) alors que leur nombre a augmenté d'environ 15%.

La faible part de l'agriculture en augmentation est inversement proportionnelle à la présence du secteur qui occupe 64 % de la superficie du territoire.

Evolution des consommations de 2006 à 2018 par secteur : -2%



Evolution des émissions de 2006 à 2018 par secteur : -9%



3.2.3 Consommations énergétiques et émissions de CO₂ par vecteur

La répartition des vecteurs en 2018 est la suivante : produits pétroliers (69 %), électricité (18 %), gaz (11 %), le total des autres vecteurs dont la biomasse, ... (1 %).

Malgré leur 1^{ère} place, les produits pétroliers sont en recul de 6%.

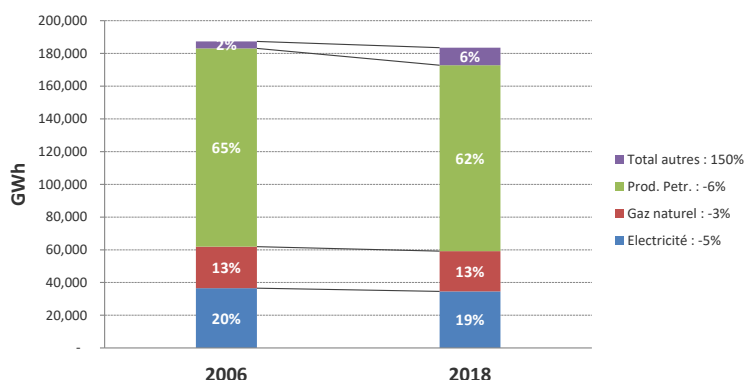
La distribution des secteurs de consommation est la suivante :

Secteur	2006		2006		Evolution 2006-2018		Commentaire
	GWh	%	GWh	%	en GWh	en %	
Résidentiel	59,186	48,9%	60,001	52,8%	=	↗ 4%	Stabilité s'expliquant au sein du parc le plus vieillissant
Transport	51,321	42,4%	44,034	38,8%	↘ 7,000	↘ 4,5%	Efficacité énergétique
Agriculture	4,908	4,1%	6,085	5,4%	↗ 1,100	↗ 1,3%	Augmentation
Tertiaire	5,621	4,6%	2,785	2,5%	↘ 2,900	↘ 2,2%	Le tertiaire ne réduit pas sa consommation, il s'oriente vers le gaz
Industrie non-ETS	0,101	0,1%	0,723	0,6%	↗ 0,600	↗ 0,5%	Augmentation
TOTAL	121,136	100,0%	113,628	100,0%			Recul

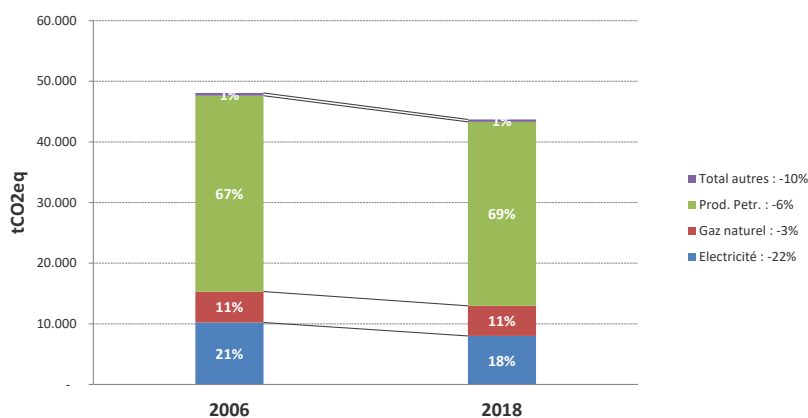
L'électricité et le gaz sont en léger recul.

Les autres vecteurs (biomasse, ...) augmentent leur part de 150 % tout en diminuant leurs émissions.

Evolution des consommations de 2006 à 2018 par vecteur : -2%



Evolution des émissions de 2006 à 2018 par vecteur : -9%



Source : SPW

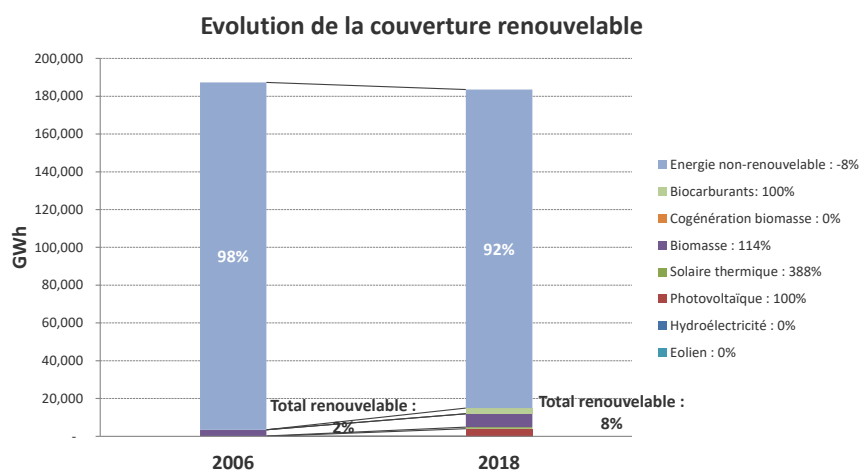
Deux groupes de vecteurs se dégagent : d'un côté les produits pétroliers et le gaz naturel ; de l'autre le total autres et l'électricité. Pour les vecteurs produits pétroliers et gaz naturel, lorsque les consommations évoluent, les émissions évoluent dans le même sens. Pour les deux autres vecteurs, les consommations évoluent sans que les émissions évoluent autant. Pour l'électricité, le facteur d'émission s'améliore de 0,279 t CO₂/MWh à 0,231 t CO₂/MWh.

L'explication provient principalement par l'essor des énergies renouvelables faibles en carbone.

Année	Habitants	Consommation finale réelle d'énergie (GWh)	Consommation moyenne par habitant (MWh/hab)	Émissions (tCO ₂ éq)	Emissions moyennes par habitant (tCO ₂ éq/hab)
2006	10.926	187,3	17,1	48.076	4,4
2018	11.731	183,5	15,6	43.718	3,7
Evolution	+ 7%	- 2%	- 9%	- 9%	- 15%

3.3 Energie renouvelable

La production renouvelable a augmenté de 3,467 GWh en 2006 à 11,918 GWh en 2018, soit une évolution favorable de + 244 %. En 2006, le renouvelable couvrait 2% de la consommation totale d'énergie. En 2018, elle en couvrait 6,5 %. En 2006, la source renouvelable presque exclusive était la biomasse chaleur (95 % ou 3,297 GWh), complétée par du solaire thermique (5% ou 0,170 GWh). En 2018, la biomasse chaleur croît de 214 % pour s'établir à 7,050 GWh et reste la source d'énergie renouvelable n°1, représentant 59 % de l'énergie renouvelable chaumontoise. Elle est suivie par le solaire photovoltaïque avec 4,040 kWh, représentant 34 % puis, enfin, par le solaire thermique, représentant 7 %.



	2006			2018			
	Production électrique (GWh)	Production thermique (GWh)	Total (GWh)	Production électrique (GWh)	Production thermique (GWh)	Total (GWh)	
Eolien	-	-	-	-	-	-	
Hydroélectricité	-	-	-	-	-	-	
Photovoltaïque	-	-	-	4,040	-	4,040	
Solaire thermique	-	0,170	0,170	-	0,829	0,829	
Géothermie	-	-	-	-	-	-	
Biomasse	-	3,297	3,297	-	7,050	7,050	
Cogénération biomasse	-	-	-	-	-	-	
Total renouvelable	0,000	3,467	3,467	4,040	7,879	11,918	
Facteur d'émission local pour l'électricité (tCO2/MWh)			0,279	Facteur d'émission local pour l'électricité (tCO2/MWh)			0,231
Facteur d'émission national pour l'électricité (tCO2/MWh)			0,279	Facteur d'émission national pour l'électricité (tCO2/MWh)			0,262

4 Vulnérabilité au changement climatique

Le diagnostic des vulnérabilités aux changements climatiques de Chaumont-Gistoux provient de l'outil « Adapte ta commune »¹⁷ proposé par l'AWAC. Celui-ci évalue différents secteurs que sont :

- Aménagement du territoire
- Agriculture
- Biodiversité
- Energie
- Forêt

¹⁷ Version 1.3

- Ressources en eau
- Santé

Un questionnaire à remplir permet d'établir un graphique état des lieux des vulnérabilités selon les secteurs abordés et d'effectuer des projections en 2030, 2050 et 2085 relatives à ces vulnérabilités.

Les secteurs avec la plus grande vulnérabilité actuellement mais aussi dans le futur sont :

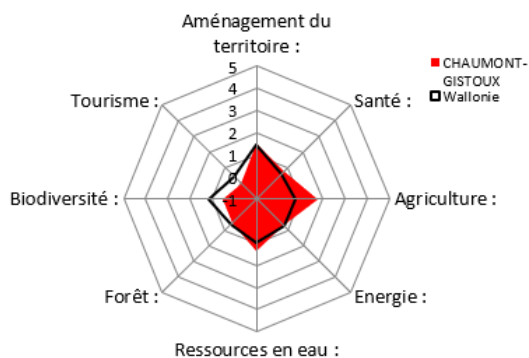
- Agriculture
- Ressources en eau
- Aménagement du territoire

Légende de l'évaluation comprise entre -1 et 5 :

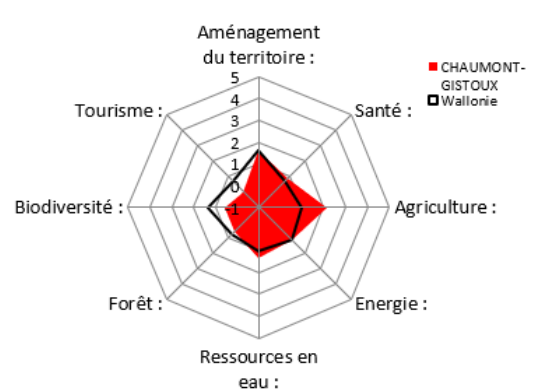
- -1 à 0 : opportunité
- 0 à 1 : effet peu significatif
- 1 à 2 : effet notable
- 2 à 3 : effet important
- 3 à 5 : effet très important

Dépasser la valeur 1 est considéré comme un effet notable, ce qui constitue déjà un impact conséquent pour l'environnement et qui est à éviter.

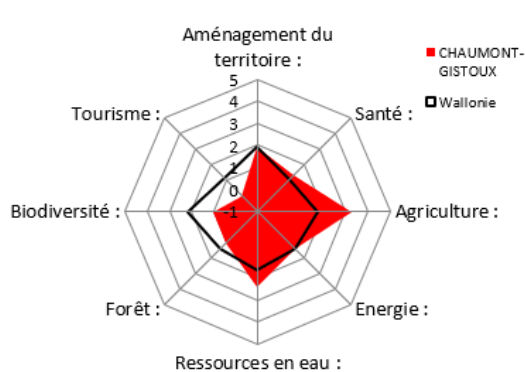
Effets du changement climatique : Situation actuelle



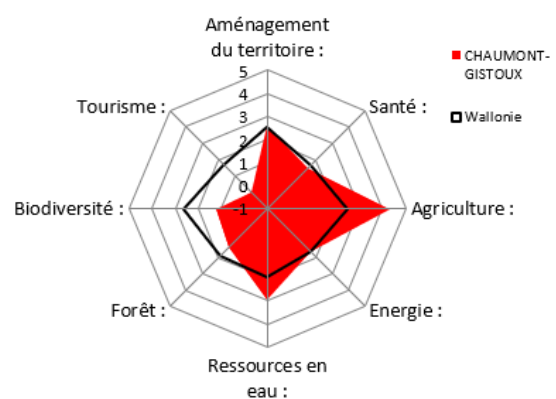
Effets du changement climatique : Horizon 2030



Effets du changement climatique : Horizon 2050

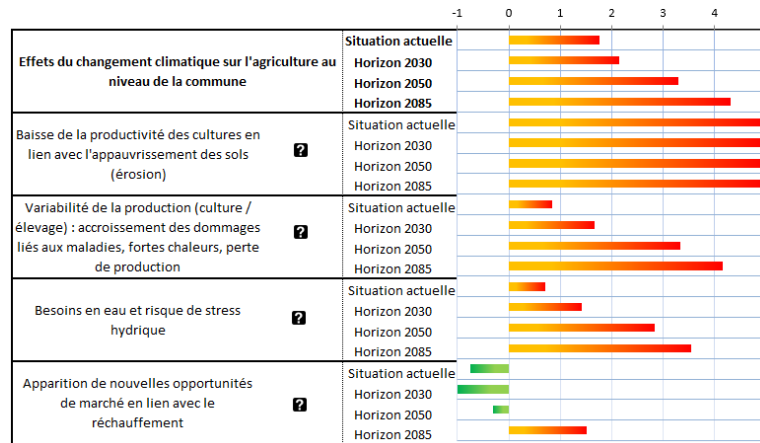


Effets du changement climatique : Horizon 2085



4.1 Agriculture

L'agriculture correspond à 63,6% du territoire de Chaumont-Gistoux. Ce secteur est le plus touché par les changements climatiques, atteignant déjà actuellement presque la valeur 2 (effets notables) sur le « diagramme » en toile d'araignée, bien au-delà de la moyenne wallonne.



La **productivité** des cultures va être impactée négativement dû à l'érosion des sols (ce qui les appauvrit et peut causer des impacts en aval) et à l'appauvrissement biologique. L'indicateur a déjà atteint son maximum, signifiant des effets très importants qui sont déjà en cours. C'est expliqué par le fait que Chaumont-Gistoux fait partie de la région sablo-limoneuse¹⁸, qui présente une sensibilité accrue à l'érosion des sols : sols moyennement perméables avec une cohésion faible, ce qui permet aux particules d'être plus facilement emportées par l'eau. Cette érosion des sols survient particulièrement lorsque des fortes précipitations tombent, créant des ravines et des rigoles. Elle est accentuée par la superficie de parcelles sur lesquelles est pratiquée la monoculture et parfois également par l'ignorance des bonnes pratiques. Cela entraîne une perte des sols agricoles, des dégâts aux cultures, des coulées de boues, inondations, une altération des eaux de surface, une sédimentation dans les cours d'eau, une plus difficile pénétration de l'eau jusqu'aux eaux souterraines et en moins bonne qualité.

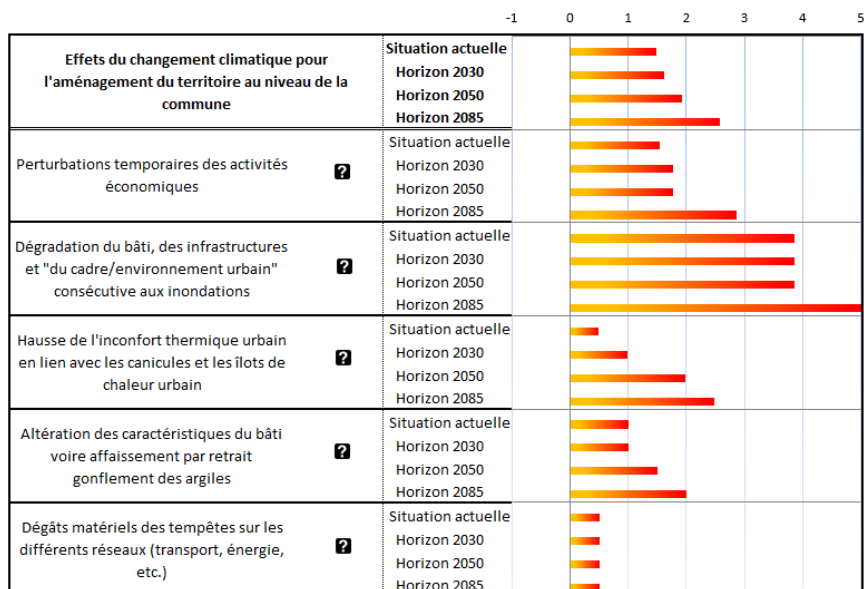
Les cultures présentes sur le territoire sont essentiellement les suivantes : céréales, betteraves, pommes de terre, maïs et fourrage pour le bétail. Cette **variabilité de la production** va cependant connaître des changements. Effectivement, que ce soient les cultures ou l'élevage, ces activités sont très dépendantes du climat. La croissance végétative sera impactée à cause des stress hydriques et thermiques. Les stress hydriques surviendront car l'eau disponible pour les cultures va s'amenuiser dû aux sécheresses plus fréquentes et le fait qu'actuellement, il pleut statistiquement tous les 7 jours en Wallonie, ne donnant que peu d'utilité à des systèmes d'irrigation. Le stress thermique dû à des périodes prolongées de températures très élevées impacte le rendement des récoltes et des animaux. Les conditions de labour et de récolte vont être également impactées, de nouvelles maladies et espèces invasives vont apparaître et le cycle de vie des cultures et des pollinisateurs va être perturbé.

A court terme, un effet bénéfique ressortira cependant du réchauffement climatique. Il permettra en effet de cultiver des **nouvelles cultures** en Wallonie.

¹⁸ <http://etat.environnement.wallonie.be/contents/indicator sheets/PHYS%205.html?thematic=8b021b82-dfa7-4dc4-9550-cddb9f0760f2>

4.2 Aménagement du territoire

Le deuxième secteur le plus touché est celui de l'aménagement du territoire, atteignant des effets notables causés par les changements climatiques.



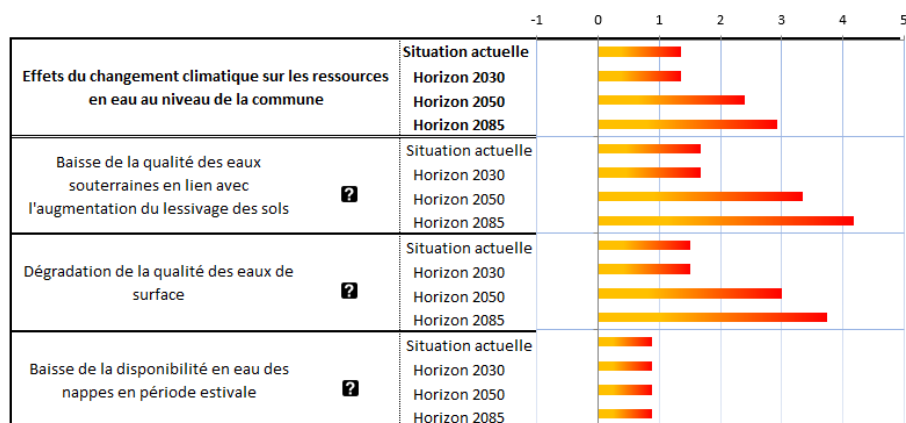
Les activités économiques seront de plus en plus fréquemment perturbées : elles peuvent être altérées en partie ou être mises à l'arrêt pendant de courts moments. De plus, des dommages et des problèmes de transport peuvent survenir par les inondations, tempêtes, neige abondante, ... Les fournisseurs sont touchés mais également les clients par les retards et problèmes de stocks.

Le bâti, les infrastructures et l'environnement urbain seront davantage dégradés par les inondations, accentuées par l'urbanisme extensif, impliquant l'imperméabilisation des sols et la raréfaction des espaces tampons. Il peut s'agir de débordement de cours d'eau, de coulées de boues ou de remontées de nappes. Des citoyens peuvent perdre tous leurs biens et, outre les problèmes matériels que cela engendre, provoque des impacts psychologiques. Les inondations sont catégorisées par le SPW selon leur aléa (risque d'évènement défavorable) : aléa très faible, faible, moyen et élevé (source : SPW – DGO3 - Plan PLUIES). Sur le territoire de Chaumont-Gistoux, les villages qui ont le plus d'infrastructures avec un risque d'inondation sont : Dion-Valmont, Vieusart, Gistoux, Corroy-le-Grand et Chaumont. Les aléas d'inondation calculés sont très faibles à faible pour la plupart de ces bâtiments et les bâtiments touchés ne sont pour la plupart ni des bâtiments de commerce, bureau, service, ni des bâtiments industriels, artisanat.

Les parties les plus urbanisées seront aussi sujettes à un certain inconfort, dû aux îlots de chaleur. Les surfaces imperméables (bâtiments, routes, parking, ...) accumulent de la chaleur et le milieu urbain est un espace moins bien aéré, diminuant la dispersion de la chaleur. De plus, les activités humaines émettent d'autant plus de chaleur (circulation, climatisations, activités économiques, ...). Les périodes estivales entraîneront donc des îlots de chaleur très difficiles à vivre en milieu urbain s'il n'y a pas de présence d'espaces verts pour diminuer la température.

Les sols argileux wallons sont saturés en eau et lorsqu'une période de sécheresse prolongée se déclare, cette eau disparaît. Le sol se rétracte alors jusqu'à la prochaine pluie. Lors de ces mouvements rapides, les constructions se fissurent..

4.3 Ressources en eau

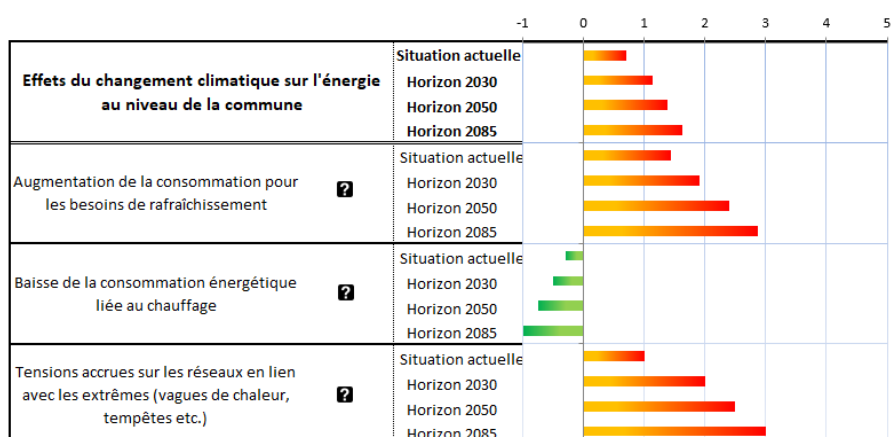


La qualité des eaux souterraines va être impactée par le lessivage des sols provenant des bassins versants (la qualité de leurs champs et autres activités). Avec des précipitations plus intenses, le lessivage va encore augmenter, diminuant la qualité de l'infiltration.

Ce lessivage des sols impacte également les eaux de surface. La hausse des températures va également induire à un développement microbologique plus intense, dégradant la qualité de l'eau de surface et développant de maladies affectant la biodiversité.

Etant donné que les eaux de surface seront moins disponibles et que les précipitation seront moins fréquentes en été, il faudra d'autant plus se tourner vers les eaux souterraines, déjà en situation précaire dû à une moins grande quantité et de moins bonne qualité.

4.4 Energie



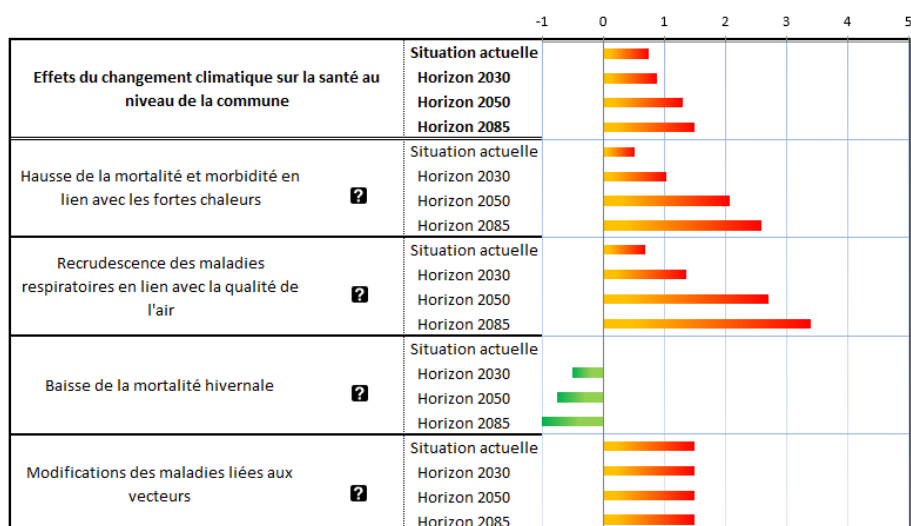
Afin de limiter l'élévation de la température dans les bâtiments, différents dispositifs peuvent être mis en place : protections solaires, vitrages plus performants, toitures végétalisés, ... Une solution souvent

privilegiée est la climatisation car elle nécessite peu de travaux et le résultat se fait ressentir immédiatement. Le côté négatif est la consommation électrique conséquente qu'elle engendre.

A contrario, la consommation énergétique liée au chauffage des bâtiments va se réduire comme elle est liée à la température extérieure (en hausse) et celle de consigne.

La production d'électricité va toutefois accroître les tensions sur la quantité en eaux de surface car elle en est très demandeuse. L'hydroélectricité demande de l'eau pour actionner les turbines et les centrales thermiques pour le refroidissement. Lors des pics de demande en électricité en été (pour la climatisation), les eaux de surface seront d'autant plus sollicitées pour l'électricité alors qu'elles sont déjà moins disponibles en cette période.

4.5 Santé



Les fortes chaleurs vont provoquer une hausse de la mortalité et de la morbidité. En effet, les individus les plus fragiles (personnes âgées, dépendants, malades et jeunes enfants) seront plus sensibles aux effets de la forte chaleur : transpiration et respiration plus rapide.

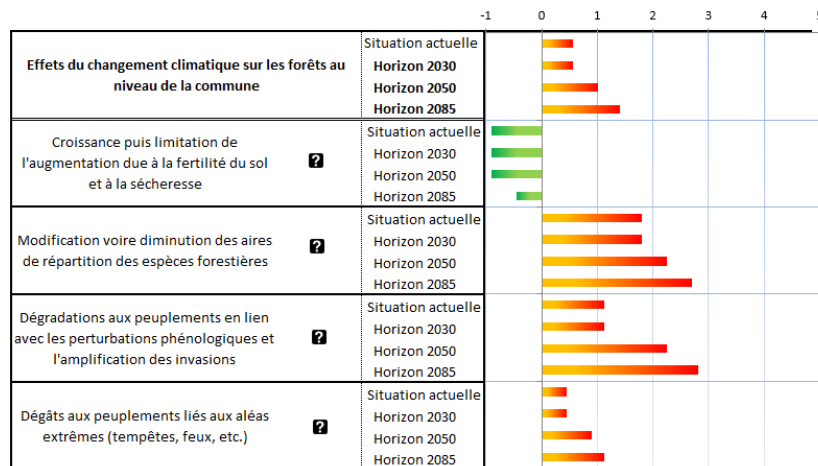
La qualité de l'air va provoquer une recrudescence de maladies respiratoires. La qualité de l'air est d'autant plus dégradée lors des épisodes de forte chaleur. Ils favorisent une formation d'ozone (O3), indispensable dans les hautes couches de l'atmosphère, mais qui est un gaz irritant pour l'homme, provoquant des gênes respiratoires.

La mortalité hivernale va en revanche diminuer dû à une baisse des vagues de froid. Celles-ci ont des effets directs : chutes, gelures, hypothermie, ... et des aggravations des maladies préexistantes (cardiovasculaires et respiratoires). Les effets indirects sont liés aux risques d'intoxication que le monoxyde de carbone provoque. Celui-ci est « créé » dans les bâtiments, lorsque les chaudières ou chauffages d'appoint sont peu ou mal entretenus.

Les maladies liées aux vecteurs vont être modifiées. En effet, les maladies dites vectorielles sont transportées par des vecteurs comme des insectes. Ces maladies sont parasitaires (paludisme, ...) ; bactériennes (maladie de Lyme, ...) ; virales (dengue, chikungunya, ...).

4.6 Forêt

Les terres boisées couvrent 13% du territoire.



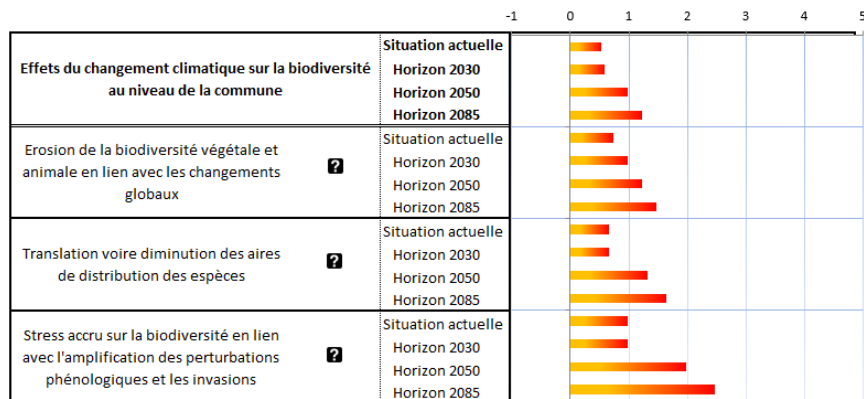
Un effet bénéfique de l'augmentation des températures en plus d'une augmentation de la teneur en CO2 dans l'atmosphère est une augmentation de la croissance dans les milieux forestiers. Cette augmentation sera cependant limitée dans le temps par la qualité nutritive des sols qui sera mise à rude épreuve par la sécheresse et la fertilité des sols impactés par les activités humaines.

Les aires de répartition des espèces forestières se modifient voire diminuent. Les peuplements forestiers sont en station lorsque les sols et conditions climatiques sont satisfaisants à leurs besoins. Comme ces conditions varient avec le changement climatique, les arbres ne sont plus dans les stations adaptés pour eux et sont fragilisés.

Les peuplements forestiers subissent des dégradations en lien avec les perturbations phénologiques et l'amplification des invasions. Certains changements d'ordre phénologiques sont déjà en cours : la date d'épanouissement des bourgeons, les éclosions, floraisons, fructifications et dates de migrations. Ces changements sont très souvent liés à des variables climatiques comme les températures (minimales et maximales) ou les degrés-jours accumulés. Par contre, les espèces exotiques envahissantes pourront s'adapter plus facilement à ces modifications étant donné la capacité d'adaptations de celles-ci à des conditions climatiques très diverses et à une répartition géographique plus importante. Elles auront cet avantage que les espèces natives n'ont pas.

Les aléas extrêmes comme les tempêtes et les feux ont de plus en plus d'impact sur les peuplements. Par exemple, les tempêtes peuvent engendrer des basculements de forêts, en particulier si celles-ci vivent un dépérissement, se trouvent sur un sol très meuble ou possèdent une faible diversification.

4.7 Biodiversité



La biodiversité végétale et animale va diminuer dû aux changements globaux : changements climatiques ajoutés aux changements anthropiques. Nombreuses espèces se trouvent déjà en menace d'extinction (dont les auxiliaires de fécondation comme les insectes) cela va s'aggraver, en particulier pour les espèces à aires de répartition limitées et/ou à besoins limités concernant leur habitat.

Tout comme pour les peuplements forestiers, la biodiversité générale de la faune et la flore va se retrouver impactée par le changement voire la diminution des aires de distribution des espèces. Certaines d'entre elles vont disparaître et d'autres apparaître.

La biodiversité va également souffrir de l'amplification des perturbations phénologiques et des espèces invasives sur le territoire. Les mêmes phénomènes phénologiques se retrouvent pour l'ensemble de la faune et flore que pour les peuplement forestiers.

L'impact sur la biodiversité est néanmoins très difficile à déterminer, vu la complexité des interrelations qui existent. Il est donc sans doute sous-estimé.

4.8 Tourisme

Le tourisme ne sera pas impacté car il n'y a pas d'importantes activités récréatives, culturelles ou sportives sur le territoire de la commune.

5 Cadre actuel

5.1 Les outils communaux de planification et de prise de décision

Entre 2018 et l'année de référence 2006, une réduction de 9% des émissions de CO2 équivalent a déjà eu lieu sur le territoire (ce qui équivaut à une réduction d'émissions de 4.358 tonnes de CO2éq/an).

L'Administration communale n'est pas responsable de cette baisse, en tout cas pas la totalité, mais elle a mis en place différents outils de planification dont certains prennent en compte l'énergie et le climat.

Dans une commune, le Programme Stratégique Transversal (PST) est l'élément central d'une mandature, définissant les objectifs de réalisation pendant la mandature 2018-2024. Le PST actuel a été accepté par le Conseil communal le 19 septembre 201. Celui-ci prévoit des volets énergétiques, environnementaux et de mobilité. C'est un outil évolutif, à partir duquel gravitent les autres plans et programmes de la commune.

Différents plans comporte certains aspects liés à l'énergie durable et au climat :

5.1.1 Schéma de Développement Communal (SDC) – 2015

Son objectif est de « *Définir une politique d'aménagement du territoire dans le cadre d'un projet de développement communal* »¹⁹

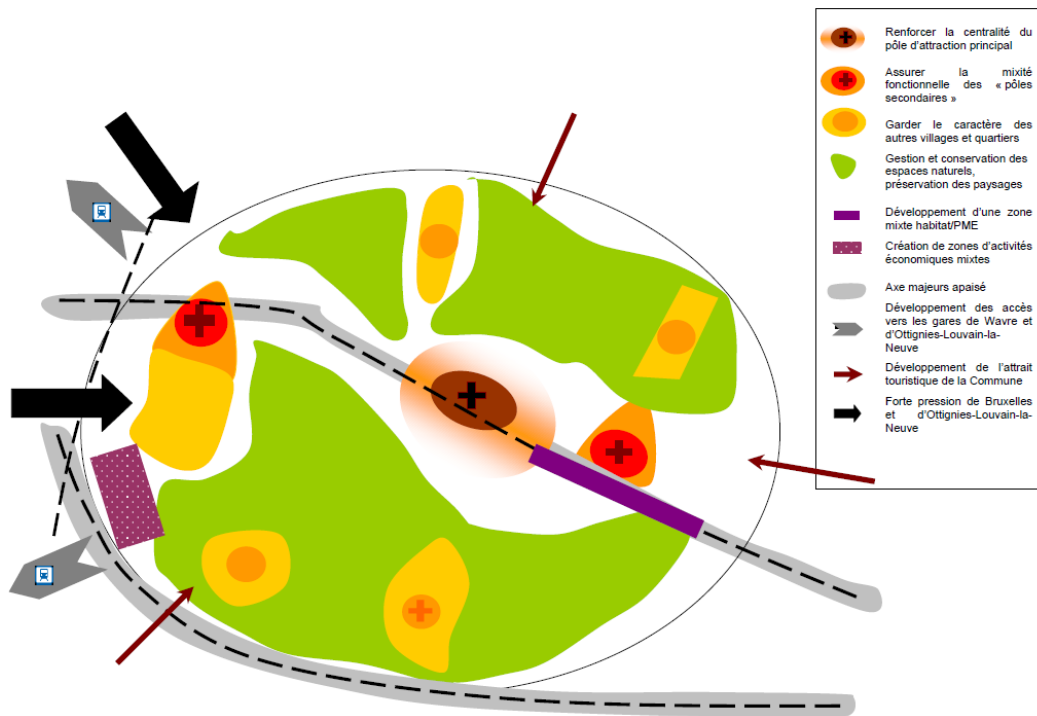
Pour cela, il se veut affiner le plan de secteur, permettant de maîtriser l'urbanisation et tendre vers une **densification des centres et une protection paysagère et écologique** de certaines zones.

Il permet également de redynamiser les villages de manière durable et progressive. Ces zones ont une valeur économique par l'agriculture et la sylviculture, une valeur sociale par les promenades et lieux de rencontre, une valeur **écologique** et paysagère qui sont à **protéger et revaloriser**.

Ce schéma prévoit également de répondre aux besoins de la commune dans le cadre de son développement futur (prévoir une **zone mixte d'habitat / PME**, prévoir l'extension / création de nouveaux équipements pour les services publics /...

Au niveau mobilité, des mesures proposent une sécurisation et un renforcement de la convivialité de la chaussée de Huy, axe routier principal de la commune, lorsqu'il traverse les villages.

¹⁹ <https://www.chaumont-gistoux.be/ma-commune/services-communaux/urbanisme/schema-de-developpement-communal>



- Densifier les centres permet de protéger les zones naturelles aux alentours, de réduire l'imperméabilisation des sols, de réduire les besoins en mobilité et d'améliorer l'efficacité énergétique (moins de chauffage, de matériaux de raccordement, d'éclairage public, ...).
- Ce Schéma a eu une grande importance car il a été un outil très efficace pour permettre la régulation de la population en dessous du seuil de 15.000 habitants, seuil préservant le caractère semi-rural de la commune. S'il est dépassé, il y aurait lieu d'apporter des renforcements structurels aux infrastructures existantes de la commune éloignés des capacités financières : augmenter la capacité des égouts, des lignes électriques, installer une(des) station(s) d'épuration, ...

5.1.2 Schéma communal de développement commercial (SCDC) – 2017

Ce document permet **d'orienter, de gérer et programmer le développement commercial** du territoire communal.²⁰ Il précise également les objectifs et recommandation du Schéma régional de développement commercial. Il a une valeur indicative mais doit être la base des motivations des autorités en charge de la délivrance des autorisations d'implantation commerciale et permis intégrés.

Ce schéma a été réalisé par le bureau d'étude AMCV. Il contient un état des lieux du territoire communal au niveau commercial ; des options et recommandations ; une programmation de mise en œuvre de certaines zones.

Il permet de :

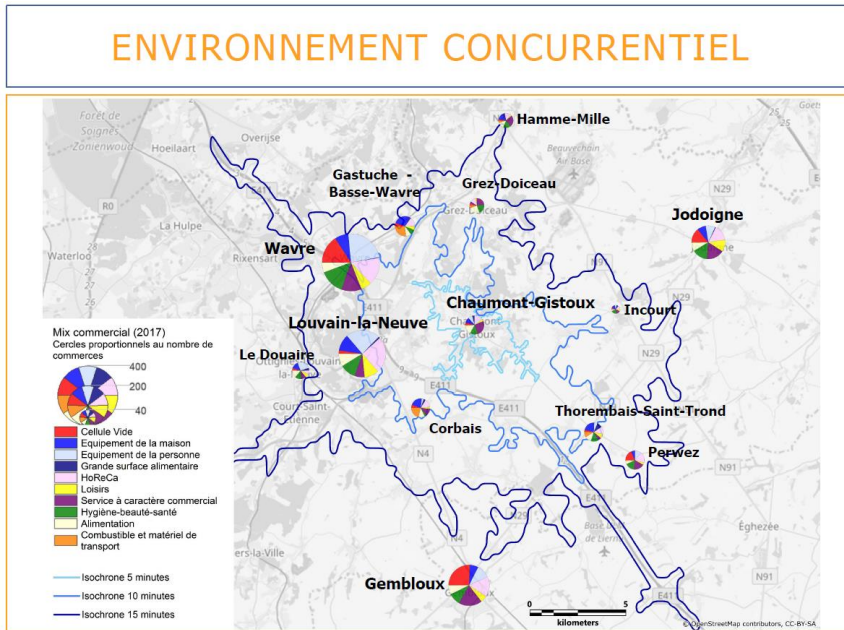
- Aborder de manière structurée l'avenir commercial du territoire
- Analyser le territoire, notamment en Aménagement du territoire
- Développer une stratégie en matière communale

²⁰ <https://www.chaumont-gistoux.be/ma-commune/services-communaux/urbanisme/schema-communal-de-developpement-commercial-scdc>

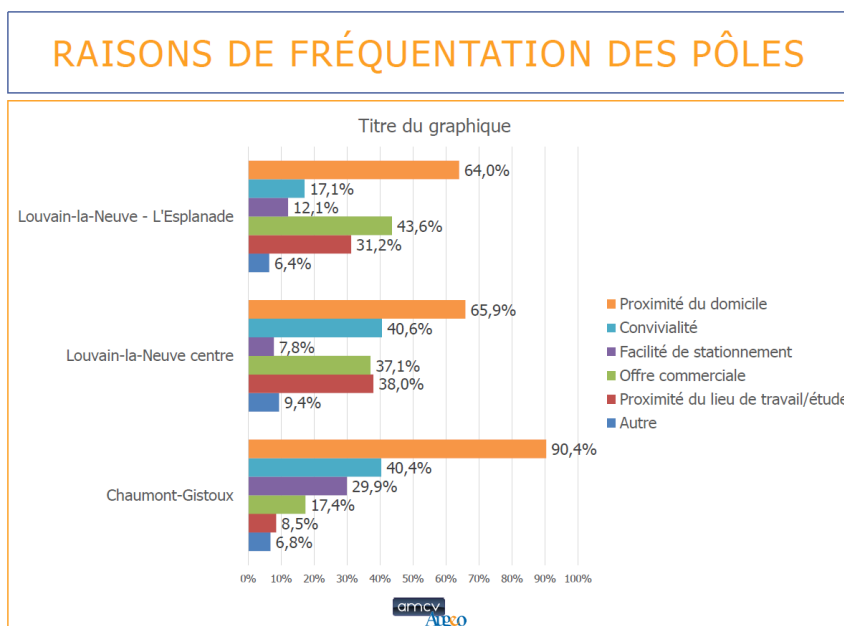
- Avoir accès à une variété de commerces de qualité à Chaumont-Gistoux diminue le besoin en mobilité vers d'autres communes, décentralise l'économie, apporte un soutien aux artisans et commerçants locaux, diminue les achats en ligne, facilite également la densification des centres et permet de structurer l'aménagement du territoire

Un sondage envers les citoyens de Chaumont-Gistoux a été réalisé concernant leurs habitudes de consommation :

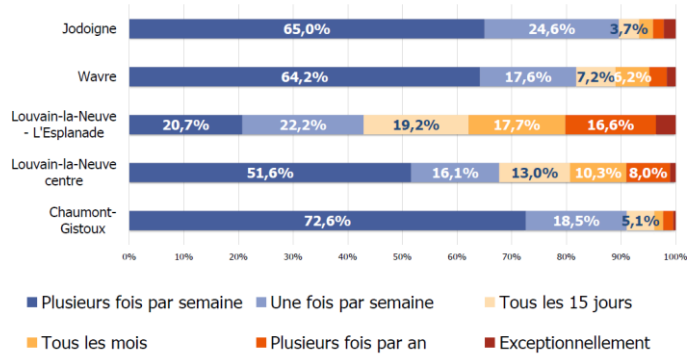
Chaumont-Gistoux se trouve dans un environnement concurrentiel au niveau commercial :



Pour savoir comment améliorer son offre commerciale, il est primordial que Chaumont-Gistoux sache pourquoi ses habitants vont effectuer leurs achats dans d'autres communes :

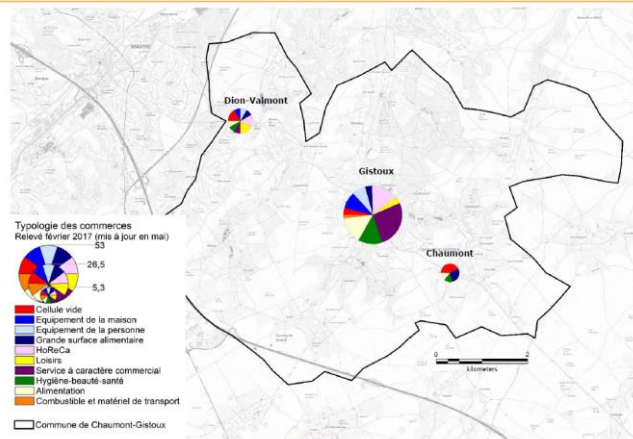


FRÉQUENCE DE VISITE



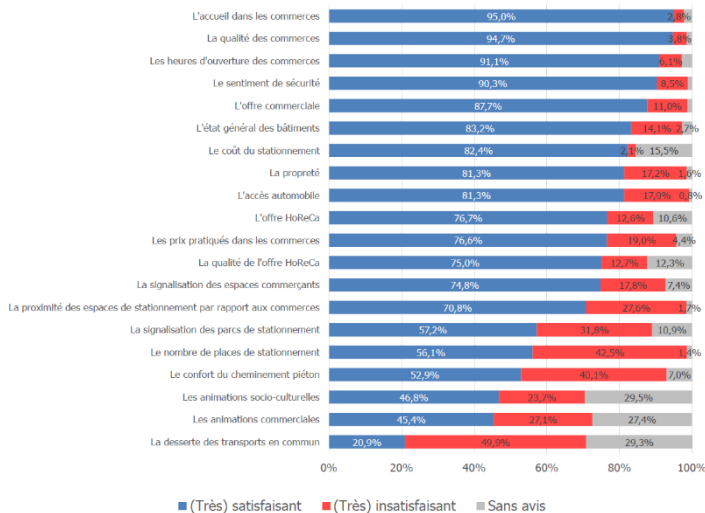
amcy
ARGO

PÔLES COMMERCIAUX DE CHAUMONT-GISTOUX



amcy
ARGO

Parmi l'avis de satisfaction générale sur les commerces où vont s'approvisionner en biens les Chaumontois (donc pas uniquement à Chaumont-Gistoux), il ressort clairement une insatisfaction quant à la desserte en transport en commun vers ces commerces, le nombre de places de stationnement disponibles et le confort de cheminement piéton de ces lieux commerciaux.



5.1.3 Plan intercommunal de mobilité (PICM) – 2004-2005 et enquête mobilité 2021

En association avec les communes de Grez-Doiceau, Incourt et Beauvechain, Chaumont-Gistoux a réalisé un plan intercommunal de mobilité en 2004-2005.

Objectifs globaux :

- Réduction de l'insécurité routière et de l'usage de la voiture
- Développement de l'usage du vélo, de la mobilité alternative et durable

Objectifs pour Chaumont-Gistoux :

- Proposer un itinéraire alternatif pour les camions qui traversent le centre de la commune pour aller vers la carrière
- Sécuriser la traversée de Chaumont en réduisant les vitesses et augmenter lisibilité de certains carrefours
- Permettre et encourager la mobilité à vélo, de manière sécurisée et agréable (aménagements appropriés au niveau des sections courantes et traversées)
- Mettre en place un réseau piéton et PMR prioritaire reliant les différents centres d'intérêts présents dans le centre de la commune ainsi que reliant les différents villages
- L'installation d'aménagements permettant : l'incitation au stationnement en chaussée dans certaines zones ; la diminution de la vitesse aux carrefours ; la réalisation d'un effet de porte à l'entrée des villages ; la modération de la vitesse des automobilistes et convois agricoles

« L'échangeur n° 9 de Corroy-le-Grand voit une certaine pratique « spontanée » du co-voiturage le long de la N 25 A. Elle demande toutefois à être organisée et encadrée. »

- Retours de ce plan de mobilité :
 - Beaucoup d'aménagements de réduction de vitesse des véhicules et de sécurisation de la mobilité à vélo ont été placés. Certains villages ont eu à leurs entrées des effets de porte (chicanes).
 - L'itinéraire alternatif pour les camions n'a pas été mis en place. Celui-ci a été retardé dû à différents obstacles mais le permis devrait être déposé fin d'année 2021.
- Objectif atteint quant à la réduction de la vitesse des véhicules
- Objectif de réseau piéton/PMR en cours mais il s'agit d'un travail conséquent. Le groupe Sentiers organise des balades pour mettre les liaisons piétonnes intervillages en avant.

Plus récemment, l'enquête mobilité de mai 2021, rassemblant 499 répondant, révèle ceci :

- La voiture est dominante (88 %). La voiture, plus qu'un choix, est ressentie comme une obligation.
- Les modes doux, transports en commun (peu développés) ou encore covoiturage restent anecdotiques, même pour les activités hors activité principale.
- Mis à part les activités de plein air, les sorties et le sport dans une moindre mesure, la majorité des activités est pratiquée hors de Chaumont-Gistoux : travail, culture, shopping, ...
- Nombre des activités se concentrent sur :
 - Louvain-la-Neuve (études, shopping, culture, sorties),

- Bruxelles (travail, culture, sorties),
- Wavre (shopping, sport, sorties)

Namur, aussi proche que Bruxelles, ne semble pas être un point d'attraction majeur pour les Chaumontois.

- La question de la sécurité se retrouve à travers toute l'enquête. Nombre de personnes s'expriment sur le fait que les pistes cyclables, quand elles existent, ne sont pas suffisamment séparées des automobiles, qui continuent à rouler à des vitesses excessives.
- L'offre en transport en commun, au-delà d'être insuffisante en nombre de lignes, fréquence, liaisons, est également jugée inadaptée aux besoins des utilisateurs par les répondants. A titre d'exemple, un jeune chaumontois étudiant à Louvain-la-Neuve peut avoir une liaison assez rapide le matin tôt mais doit parfois attendre son bus plusieurs heures après ses cours pour rentrer chez lui, à dix kilomètres. Le trajet en bus (ou à pied d'ailleurs) durera 1h30. Il en va de même pour de nombreux navetteurs.
- => La voiture répond le mieux aux besoins à fortiori dans les ménages avec plusieurs enfants ayant chacun un besoin spécifique. Il en est de même pour les personnes à mobilité réduite.
- Quels attentes des chaumontois en matière de mobilité ?
 - Nr. 1 : L'aménagement cycliste (parcours cyclables sécurisés éclairés et entretenus, parkings et mobiliers dédiés aux cyclistes)
 - Nr. 2 : Nœud multimodal ou hub mobilité
 - Au rang des suggestions libres (autres que Nr. 1 et 2) : Accroissement de l'offre de transport public, davantage de sécurité, limiter la vitesse des voitures.
- Spécificité du projet NAVAJO ou le « TEC à la demande ».

Jusqu'ici, les tentatives pour améliorer ce fait ne sont pas concluantes, principalement dû à un nombre d'usagers de transport en commun trop faible. La méthode conventionnelle de transport en commun ne serait rentable ni écologiquement ni économiquement pour ces zones. Un nombre de pétitionnaire n'équivaut pas à un nombre d'usagers effectifs et les TEC le savent. Malgré tout, un projet pilote NAVAJO teste une nouvelle mobilité, représentée ici par un service TEC à la demande depuis juin 2021. Celui-ci permet de proposer un véhicule TEC qui agirait comme un taxi pour rejoindre Louvain-la-Neuve à partir d'un certain périmètre (en ce qui concerne Chaumont-Gistoux, cela touche les villages de Dion-le-Mont, Vieusart et Corroy-le-Grand). Lors de la fin de la période de test, en aout 2022, ce projet pilote sera évalué.

Eléments de contextualisation : (1) la mobilité ou le transport est le second contributeur aux émissions de CO₂, raison pour laquelle (2) le Gouvernement wallon s'est doté d'objectifs ambitieux d'augmentation des modes doux et des transports en commun, visant un recul significatif de la voiture, fût-elle même électrique.

Répartition régionale du km parcouru par mode (« vision FAST ») :

Mode\Année	Etat de la situation 2017	Objectif 2030
Marche	3 %	5 %
Vélo	1 %	5 %
Bus	4 %	10 %
Train	9 %	15 %
Voiture	83 %	60 %
Charge moyenne/voiture	1,3 personne	1,8 personne

<https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/pwec-2030-version-definitive-28-novembre-2019-approuvee-par-le-gw.pdf?ID=58450> (p. 23)

5.1.4 Plan communal d'Environnement pour le Développement durable (PCEDD) - 2006

Les objectifs de ce plan sont :

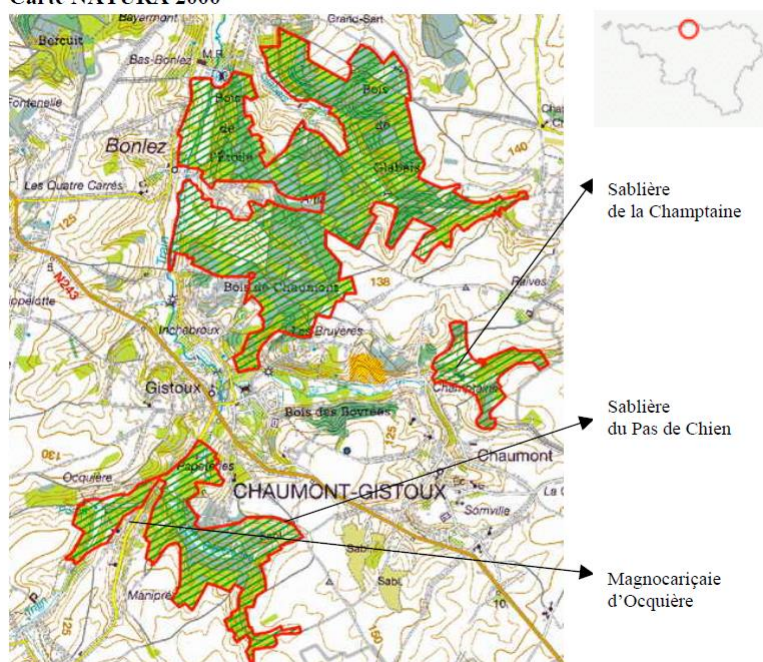
- Préserver la qualité de l'eau (nappes souterraines et eaux de surface).
- Réaliser le Schéma de structure, devenu le Schéma de Développement Communal (SDC), qui a une incidence sur le plan environnemental par le développement d'un équilibre dans l'affectation des sols. Les lignes directrices de développement durable doivent être la base de l'élaboration de ce Schéma de structure.
- Développement économique (principalement tertiaire à Chaumont-Gistoux) en harmonie avec l'environnement pour assurer un développement Durable de la commune. Ici l'impact sur l'environnement concerne principalement la construction des infrastructures pour ce secteur tertiaire (parking, bureaux, espaces de vente, ...).
- Gestion des déchets de manière optimale : hausse des coûts de collecte et de traitement des déchets qui nécessite une optimisation de l'organisation ainsi qu'une réduction des déchets.
- Une meilleure gestion de l'énergie et de ses sources pour des bénéfices économiques et écologiques.
- Respecter les réglementations concernant la qualité du milieu ambiant (bruit et l'air) : information, sensibilisation et éducation des citoyens aux bons comportements.

Réalisations permises par le plan :

- Réserve d'une dotation budgétaire « Environnement » pour mener à bien la politique environnementale communale.
- Etablissement d'une réglementation communale en matière d'environnement.
- Mise sur pied de mécanismes de contrôle (« Indicateurs de développement durable ») permettant un suivi de l'état d'avancement des projets et des délais de réalisation.

Le territoire protégé par l'appellation NATURA 2000 couvre 10 % du territoire communal

Carte NATURA 2000



5.1.5 Programme Communal de valorisation du Patrimoine Naturel

Il se veut réintroduire la nature dans le quotidien des citoyens : cimetières verts, médiatisation des espaces verts communaux et autres (jardins partagés, réserves naturelles, ...), Plan de fauchage tardif, développement de cogestion entre citoyens et services publics d'espaces verts publics ; ...

5.2 Bâtiments (Logements, tertiaire et Administration communale)

Le domaine d'action de la commune sur le bâti concerne principalement les normes urbanistiques liées aux permis d'urbanisme (projet de construction, transformation ou démolition).

5.2.1 Urbanisme et Aménagement du Territoire

- Charte Urbanistique : en cours d'élaboration (formalisation des critères d'écoquartiers, énergie renouvelable, développement de logements Kangourous et légers, luminosité artificielle qui nuit aux zones Natura2000, mais également d'esthétique d'ensemble, ...). Celle-ci permet à un demandeur de permis de comprendre comment la politique applique localement la réglementation régionale.
 - Même si la Commune ne peut se montrer plus exigeante que la Région en matière de Performance Energétique des Bâtiments (PEB), la Charte Urbanistique pourrait potentiellement prendre en compte certains éléments en matière d'énergie (ex à étudier : interdiction du chauffage au mazout pour toute nouvelle construction ou assimilée, ...).
 - Actualisation du Schéma de Développement Communal (SDC) : en cours. Elle concerne des manquements qui ont été décelés, dont la question de la densité à renforcer en cœur de village à fortiori à Gistoux et Dion-le-Mont et à décourager en dehors. Il y serait également intégré la promotion des habitats alternatifs dont les « légers » ainsi que les enjeux environnementaux (Performance Energétique des Bâtiments -PEB-, changements climatiques et inondations, ...).
 - Encouragement des projets alternatifs à l'habitat classique (4 façades) : habitats groupés, ...
 - Présence d'une « *Commission Consultative communale d'Aménagement du territoire et de Mobilité (CCATM)* » qui donne des avis sur des dossiers de demandes de permis ainsi que des avis pratiques sur l'aménagement du territoire et la mobilité de la commune.
-
- Le rôle de l'urbanisme dans la transition énergétique des bâtiments est d'orienter les bâtisseurs et rénovateurs vers des habitats alternatifs, davantage groupés et donc plus performants énergétiquement mais également vers des techniques tendant vers la neutralité carbone qui est la visée wallonne à l'horizon 2050. Ce rôle incombe dès aujourd'hui vu la durée de vie du bâti supérieure à 30 ans.

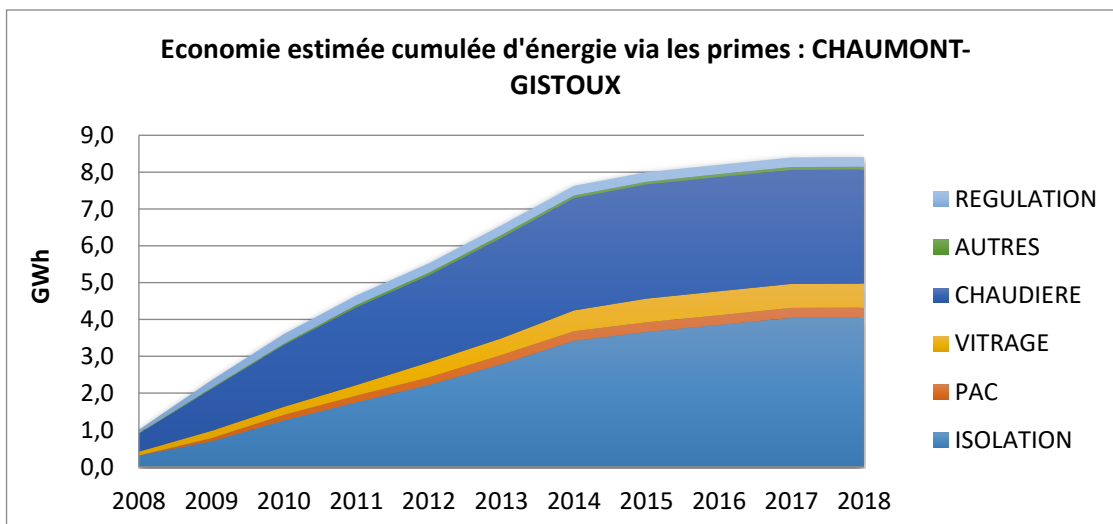
5.2.2 Energie

- Suivi des **demandes de permis d'urbanisme** et de leur respect des normes de « Performance énergétique des bâtiments » (**PEB**) ainsi que des conseils et recommandations pour ceux qui en demandent.
- Suivi des **consommations énergétique des bâtiments communaux et de l'éclairage public.**
- Mise en place d'une **chaudière biomasse** alimentant la salle de Longueville et deux logements sociaux attenants.
- Amélioration énergétique (vitrage, isolation murale, isolation du toit) des **écoles de Dion-le-Mont et de Chaumont-Barre.**
- Partenariat de l'Administration Communale et Wikipower, proposant aux citoyens des achats groupés d'énergies dont l'électricité en partie renouvelable et de matériaux énergétiquement positifs (isolants, ampoules LED, pellet, panneaux photovoltaïques).
- Les Primes énergie régionales : La Wallonie, via la DGO4, transmet les données des primes énergie qui ont été octroyées sur le territoire de la commune. L'approche du nombre de travaux énergétiques mis en œuvre sur le territoire par les primes régionales ne représente qu'une faible partie des rénovations réalisées. A partir de 2019, les données issues des primes énergies régionales subiront vraisemblablement un recul vu le durcissement des conditions d'obtention (obligation de faire réaliser un audit logement, respect des priorités fixés par l'audit).

Résultat pour les 6 catégories de travaux : 133 mesures mises en œuvre entre 2006 et 2018 (soit 10/an) pour une économie d'énergie globale ou un réel bénéfice de 8.392.361 kWh (= 8,39 GWh) et 2.044 t CO₂, soit l'équivalent de la consommation annuelle de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire de 365 ménages²¹.

Catégories de travaux	# travaux	Economie d'énergie (GWh)	Réduction d'émissions (t CO ₂ éq)
ISOLATION (toit, murs, sols, ...)	68	4,05	0,24*4.050= 972
POMPES A CHALEUR (chauffage, eau chaude sanitaire, combinée) non réversibles	8	0,27	0,23*270= 62
VITRAGE / CHASSIS	4	0,65	0,24*650=156
CHAUDIERE (gaz, biomasse, condensation, ...)	19	3,10	0,20*3.100=629
AUTRES (panneaux thermiques, chauffe-bains, ventilation, récupérateur de chaleur, rénovation éclairage public)	30	0,06	0,26*600=157
RÉGULATION THERMIQUE	4	0,26	0,26*260=68
TOTAL	133	8,39	2.044

²¹ 8.392.361 kWh / 23.000 kWh = 365



5.3 Mobilité

La commune dispose d'un service mobilité constitué d'un conseiller en mobilité à mi-temps. Pour soutenir ce service, la CCATM propose des avis pratiques sur les projets de mobilité.

Pour cette matière, le PICM de 2005 et l'enquête mobilité de 2021 (voir ci-dessus) constituent des outils de travail. En outre, le suivi d'appels à projets (« Cheminements cyclables » et « Wallonie cyclable ») permettent de faire un diagnostic régulier de la situation sur le plan de la mobilité. Via ces appels à projets provincial et régional se dessine un axe d'intervention en faveur de la mobilité cycliste, que la commune s'approprie.

5.3.1 Appel à projet « Cheminements cyclables » (Province) - 2016 (reconduit trois fois)

Cet appel à projet a comme objectif d'assurer la continuité d'un itinéraire cyclable existant et la connexion à un réseau cyclable provincial.

Au niveau de Chaumont-Gistoux, environ 12 km routiers seront marqués (chevrons et logos vélos) à partir de 2023 et agrémentés de quelques panneaux de signalisation afin de faciliter l'insertion des cyclistes dans le trafic.

Marquage bande cyclable suggérée.



Panneaux de signalisation routière type



Pour réaliser le dossier de demande de subventionnement, la commune s'est basée sur le PICM de 2004-2005 ainsi que sur le Schéma directeur du Plan Provincial Cyclable (« *Ce Schéma est un outil destiné à aider les gestionnaires de voiries et les spécialistes de la mobilité dans leurs réflexions de prise en compte des besoins des cyclistes. Il se traduit sous la forme d'une cartographie qui désigne les voiries à haut potentiel cyclable* »²²).

Pour cette édition, le budget prévisionnel est de 117.687,47 Euros TVAC. Subvention de 50.000 Euros, avec comme date de remise octobre 2022.

5.3.2 Appel à projet « Wallonie Cyclable » (Région) – projet pilote 2020

Il s'agit d'un appel à projet plus considérable, avec une palette d'infrastructures en faveur des cyclistes donnant accès au subside beaucoup plus large, ainsi que le montant du subside également plus conséquent.

Il complète indirectement l'appel à projet provincial « cheminements cyclables » et se donne comme objectif d'assurer la connexion entre les villes et villages pour les cyclistes.

Dans le cas de Chaumont-Gistoux, il s'agit principalement de se connecter davantage avec Wavre et Louvain-la-Neuve.

Cet appel à projet va également tenter de réduire la vitesse des véhicules à différentes zones, via la création d'aménagements cyclables (piste suggérée, route partagée, ...).

Début des travaux au 1^{ère} semestre 2023 au plus tôt.

Le subside est de 300.000 Euros pour 2023-2024 et il n'est pas encore décidé si ce montant sera complété par des fonds propres.

Certaines routes sont régionales et la commune n'a pas de prise dessus, cet appel à projet permet cependant d'émettre des recommandations pour la Région. Par exemple, lors des sorties de parking, coloriser une bande cyclable pour signaler aux véhicules que les vélos sont prioritaires.

En plus d'une politique cycliste, la commune tente de développer l'intermodalité :

- Promotion de « *Carpool* » (**covoiturage**) et « *Crazy Wheels* » (**partage de véhicules**) sur le site communal²³. Ces deux initiatives proviennent de l'asbl *Mpact* qui est en partenariat avec la commune depuis 2011. Pourtant, aucun usager de Chaumont-Gistoux n'a exprimé d'intérêt pour ces propositions de transport. Effectivement, les usagers n'ont pas d'utilité à passer par l'intermédiaire de la commune alors qu'ils peuvent directement utiliser les services des sociétés tierces.
- Une **aire de stationnement « spontanée »** a été placée aux abords des sorties de l'E411 et de la N4, permettant aux navetteurs de faire du covoiturage.
- Un projet de « **Hub mobilité** » au centre de Gistoux. Ce projet n'est pas garanti car il était censé être subventionné par un appel à projets régional qui n'a pas eu lieu. S'il se met en place, il permettra de rassembler différents modes de déplacement à un même endroit : bornes de recharges électriques de véhicules, arrêts de bus, véhicules partagés, ...

²² <https://ravel.wallonie.be/home/en-savoir-plus/documentation-technique/schema-directeur-cyclable.html>

²³ <https://www.chaumont-gistoux.be/vivre-a-cg/mobilite>

Quelques éléments concrets de projets en cours ou terminés (non exhaustif) :

- Placement prévu fin 2022 de **deux bornes électriques** communales de type accélérées sur le parking de l'église de Gistoux, lieu central de la Commune par excellence. Elles seront à disposition du public pour leurs véhicules électriques ;
 - **Entretien des voies lentes** (RAVeLs) et chemins de promenades avec l'aide du groupe « Sentiers de Chaumont-Gistoux » ;
 - **Label « Bienvenue vélo »** disponible à partir de 2021 pour les opérateurs touristiques le long de voies cyclables. Il signale une offre de services ou d'équipements adaptés aux besoins des cyclistes (informations et conseils sur les itinéraires, espaces de stationnement et d'abris sécurisés pour le vélo, réparations et soins, approvisionnement en eau, ...) ;
 - Deux nouveaux **points nœuds** seront ajoutés en 2022 grâce aux subventions pour les points-nœuds de la part de la Région ;
 - **Audits mobilité** tous les 5 ans via la communication et des enquêtes citoyennes pour un suivi de la politique de mobilité. Le premier audit proviendra de la part du bureau d'étude Pro Vélo, coût qui sera pris en charge par la commune par la suite ;
 - Encouragement des déplacements des **agents communaux** grâce au **vélo** par **une prime kilométrique**
 - Disponibilité d'un **vestiaire vélo** à la maison communale (à disposition des agents communaux)
 - **Enquête** sur les habitudes de **mobilité** des citoyens du territoire – mai 2021
 - Elaboration d'une **cartographie des liaisons écologiques** identifiables
 - Projet présent dans le PST, non démarré à ce jour d'un **transport desservant les points multimodaux de la commune** (par exemple : une navette communale)
- La priorité, dans les projets de mobilité actuels, est de prendre en compte les besoins des usagers des modes doux de déplacement (vélo, vélo électrique, speedpedelec, micromobilité - trottinettes, gyropode, ... -, piétons) avant celui des usagers de véhicules. La commune dépend cependant des appels à projet proposant des subventions car les infrastructures de mobilité sont très onéreuses.

5.4 Energie renouvelable

Les données obtenues pour la DGO4 concernent principalement les installations certifiées CWAPE.

En 2018, la production électrique et thermique de :

	2006		2018	
	Production (GWh)	Réduction émissions (tCO ₂ éq)	Production (GWh)	Réduction émissions (tCO ₂ éq)
Biomasse chaleur	3,3	0,24*3.300 = 792	7,1	0,24*7.100=1.704
Photovoltaïque	0	0	4,0	0,262*4.000=1.048
Solaire thermique	0,2	0,226*200 = 45	0,8	0,226*800=181
Total	3,5	837,2	11,9	2.933

La production renouvelable de 11,9 GWh correspond à la consommation d'environ 458 ménages en électricité et chauffage.

5.5 Administration communale

L'Administration communale est dotée d'un service énergie, composée d'un conseiller en énergie CDI à mi-temps ainsi que d'un coordinateur POLLEC chargé de la rédaction du PAEDC et de l'initiation de sa mise en oeuvre, CDD à mi-temps.

- **Maîtrise des consommations du patrimoine communal** (suivi des consommations, gestion de projets réduisant les consommations énergétiques et tendant vers la neutralité carbone, étude pour les projets de nouvelles constructions, projet pluriannuel 2020-2030 de modernisation de l'éclairage public, réponses à appels à projets énergétiques, ...)
- **Contrôle du respect de la réglementation PEB** des demandes de permis de bâtir
- Mise en place d'une **eco-team** au sein de l'administration communale (en stand-by)
- **Sensibilisation du personnel communal** aux consommations énergétiques
- **Sensibilisation du territoire** aux consommations énergétiques (réponses aux questions nombreuses et variées des citoyens en matière d'énergie).

5.6 Vulnérabilités et réduction des déchets

L'institut royal météorologique de Belgique (IRM) remarque une augmentation de 1,9°C en Belgique de la température annuelle moyenne entre 1890 et 2020²⁴. Cette évolution a tendance à s'accélérer et les conséquences se font ressentir : vagues de chaleur plus fréquentes, précipitations en augmentation pour certaines périodes (été) et en diminution pour d'autres (printemps) ainsi qu'un niveau de la mer en hausse (+ 11 cm à Ostende depuis 1950).

5.6.1 Biodiversité et protection de l'environnement

- **Distribution d'arbustes** mellifères et indigènes aux citoyens chaumontois de la part des pouvoirs locaux à l'occasion de la Semaine de l'arbre²⁵ ;
- Outil contrôlant la **replantation d'arbres** en conditions de permis urbanistique : permet d'assurer la préservation du caractère boisé de l'entité ;
- **Accompagnement des agriculteurs** dans leurs demandes de primes et subsides (primes coulées de boues à venir, ...) ou dans leurs démarches pour passer au bio / conservation des sols ;
- Volonté de **préserver** le **caractère rural** de la commune (limitation à un plafond de 15.000 habitants pour 2030) ;

²⁴ Climat.be (<https://climat.be/en-belgique/climat-et-emissions/changements-observees>)

²⁵ <https://www.chaumont-gistoux.be/vivre-a-cg/nature-environnement/forets-et-espaces-verts/journee-de-larbre/journee-de-larbre?searchterm=semaine+de+l%27arbre>

5.6.2 Gestion de l'eau

- Réflexion avec la cellule « Gestion intégrée Sol – Erosion – Ruissellement » (GiSER), instance consultative, et les promoteurs pour le développement des **projets à bâtir sur des communes avoisinantes impactant le ruissellement** ;
- La Cellule GiSER donne également son avis sur le risque de retrait ou gonflement des argiles pour les permis à bâtir ;
- Contribution aux programmes d'actions du **Contrat de rivière « Dyle-Gette »** depuis 1998 (diminution des dépôts sauvages, éradication de la Berce du Caucase -espèce invasive et qui cause des brûlures-, frein des rejets individuels de particuliers via notamment le raccordement à l'égout, entretien de zones humides, protection des batraciens) ;
- Nettoyage des rivières avec l'asbl Aer Aqua Terra en collaboration avec le Contrat de rivière Dyle-Gette, le Brabant wallon, la Région wallonne et le Groupe Sentiers. Mobilisation de 10-15 bénévoles par journée à raison de 6 jours/an initiée pour la 1^{ère} fois en septembre 2021 ;
- Règlement communal relatif aux **citernes à eau de pluie**. Initiative communale afin de réduire l'utilisation d'eau potabilisée pour des usages qui ne le nécessitent pas (toilettes, lessive, arrosage, nettoyage des sols, piscines, ...) et de lutter contre les inondations. Depuis 2007, il est obligatoire à Chaumont-Gistoux d'installer une citerne à eau de pluie pour l'obtention d'un permis d'urbanisme concernant de nouvelles constructions / extensions de toitures de plus de 50m². Les normes techniques imposées sont les suivantes :

1°) Contenance totale de 10.000 litres (10 m³) pour les constructions dont la toiture présente une superficie inférieure ou égale à 150 m² ;

2°) Contenance totale de 15.000 litres (15 m³) pour les constructions dont la toiture présente une superficie supérieure à 150 m² ;

3°) Contenance totale de 20.000 litres (20 m³) pour les bâtiments industriels et commerciaux dont la superficie est égale ou supérieure à 400 m² ainsi que pour les hangars agricoles.

4°) Contenance totale de 30.000 litres (30 m³) pour les bâtiments industriels et commerciaux dont la superficie est égale ou supérieure à 600 m².

5.6.3 Gestion des déchets

- Campagne annuelle de « **grand nettoyage de printemps** » (BE WAPP) : groupes de citoyens ramassant les déchets dans la commune ;
- **Conteneurs poubelles à puce** à Chaumont-Gistoux depuis 2020.²⁶ Conteneur vert pour les organique et noir pour les résiduels. Elles permettent de peser les déchets lors de la collecte et de mieux trier les déchets résiduels des organiques. Cela a comme objectif la réduction des déchets jetés ainsi que de la valorisation des déchets organiques ;
- **Suppression de la collecte des déchets verts** (à partir de 2022), ce qui permettra au personnel de se consacrer à d'autres missions. Cela permet également d'éviter le transport de ces

²⁶ <https://www.chaumont-gistoux.be/vivre-a-cg/nature-environnement/gestion-des-dechets/collecte-de-vos-dechets-menagers/conteneurs-a-puce>

déchets, qui peuvent être valorisés localement (compost, paillage, ...). L'option de les apporter au recy parc est toutefois encore possible.²⁷

- **Suppression de la collecte de sapins** après Noël au porte-à-porte ainsi que de leur traitement par « crémation ». Désormais, ils seront broyés à des points-clés.²⁸ Le broyat sera réutilisé.

5.7 Participation citoyenne

- **Budget participatif citoyen** (15.000 Euros)²⁹ – 2021 : sélection d'un projet apportant une plus-value au territoire dans l'intérêt général. Le projet peut provenir d'un citoyen, de la part d'une entreprise ou d'une association ;
 - Mise en place d'un **Comité de pilotage** pour le PAEDC - 2021 ;
 - **Boîte à idées des charges d'urbanisme** : Ces charges d'urbanisme sont des charges pour les bâtisseurs de logements envers la collectivité. Cette boîte à idée sert de pistes pour la commune (une de celles-ci est la mise en place d'un Programme Communal de Développement Rural) ;
 - **Enquêtes citoyennes** (mobilité, habitudes d'achats, ...) ;
 - **Rencontres avec les associations et comités de quartier** ainsi que favorisation de l'émergence de nouveaux comités (recherche d'intégration d'initiatives citoyennes pour les appels à projets « biodiversité » et préservation du patrimoine naturel : Jardins partagés, Incroyables comestibles, Amis de la Roseraie, ...).
- La participation citoyenne est importante pour tenir la population informée, impliquée et qu'elle agisse également au niveau énergétique/climatique.

6 Potentiel de développement des énergies renouvelables

Eléments de contextualisation régionale : La Région poursuit un objectif de renforcement des objectifs en matière de renouvelable³⁰. En 2016, elle consommait 129.000 GWh d'énergie tous vecteurs confondus dont 14.765 GWh étaient de source renouvelable (soit un taux de couverture renouvelable de 11,4 %).

²⁷ <https://www.chaumont-gistoux.be/vivre-a-cg/nature-environnement/gestion-des-dechets/collecte-des-dechets-verts>

²⁸ <https://www.chaumont-gistoux.be/vivre-a-cg/nature-environnement/gestion-des-dechets/collecte-des-sapins-de-noel>

²⁹ <https://www.chaumont-gistoux.be/vivre-a-cg/participation-citoyenne/budget-participatif?searchterm=budget+>

³⁰ Contribution Wallonie au Plan National Energie Climat 2030 (PNEC 2030) approuvé le 28/11/2019 par le Gouvernement (p. 28-47) : <https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/pwec-2030-version-definitive-28-novembre-2019-approuvee-par-le-gw.pdf?ID=58450>

L'Institut Wallon de l'Évaluation et de la Prospective et de la Statistique (IWEPS) :

<https://www.iweps.be/indicateur-statistique/consommation-denergie-secteur-vecteur/>

Consommation wallonne d'énergie par vecteur (IWEPS)

GWh	Solides & biogaz	Produits pétroliers	Gaz naturel	Électricité	Autres	Total
1990	35.200	59.300	26.900	17.800	6.900	146.200
2000	25.800	63.900	33.700	23.400	9.100	155.900
2016	5.000	58.300	28.600	23.300	13.800	129.000
2018	4.800	58.000	28.800	23.400	15.100	130.200

Production wallonne d'énergie de source renouvelable vs. consommation finale totale		Réalisé 2016		Objectif 2030	
		Prod./conso. (GWh)	Part renouvelable vs conso totale	Prod./conso. (GWh)	Part renouvelable vs conso totale
Prod. renouv.	Electricité	4.463	3,5%	10.081	8,6%
	Chaleur	8.706	6,7%	14.233	12,2%
	Transport*	1.596	1,2%	3.187	2,7%
	Conso finale renouvelable	14.765	11,4%	27.501	23,5%
	Conso finale totale brute	129.000		117.032	

*biocarburants (taux d'incorporation de 14% fixé par le Gouvernement fédéral) et biogaz uniquement (électricité SER transport prise en compte dans « électricité »)

- Part de l'énergie renouvelable pour **l'ensemble** de la consommation d'énergie wallonne :
 - o D'ici 2050 : 100 %,
 - o D'ici 2030 : 23,50 % (la Wallonie suit la trajectoire minimale imposée par l'UE). Cet objectif implique une forte augmentation des capacités renouvelables de 2016 mais également une diminution de la consommation brute d'énergie (passant de 130.200 GWh en 2018 à 117.000 GWh en 2030, soit - 10 %).

Hitparade des sources d'énergie renouvelable sur lesquelles mise la Wallonie (horizon 2030) (GWh annuel)	Chaleur	Electricité	Transport	TOTAL	%	Ranking
Biomasse - chaleur uniquement	7.281			7.281	26,5%	1
Biomasse - cogénération	4.645	1.611		6.256	22,7%	2
Eolien on-shore		4.600		4.600	16,7%	3
Photovoltaïque		3.300		3.300	12,0%	4
biocarubrant (14%), biogaz			3.187	3.187	11,6%	5
Pompe à chaleur	1.875			1.875	6,8%	6
Hydraulique		440		440	1,6%	7
Géothermie	251	40		291	1,1%	8
Solaire thermique	181			181	0,7%	9
Biomasse - électricité seulement		90		90	0,3%	10
TOTAL	14.233	10.081	3.187	27.501	100%	

- Électricité renouvelable :
 - o Le pacte énergétique fédéral prévoit 40 % d'électricité renouvelable en 2030. Ce taux peut être atteint par le seul développement éolien off-shore (hyper-concentré),
 - o En 2016, les capacités renouvelables électriques étaient de 4.463 GWh sur une consommation électrique totale de 23.200 GWh (soit 19,2 % de la consommation électrique est de source renouvelable),
 - o Pour 2030, la Wallonie, compte tenu des évolutions techniques (biomasse – cogénération, géothermie, hydraulique, photovoltaïque et éolien on shore), vise une production renouvelable de 10.081 GWh, soit 37 %. Chaque source renouvelable ne sera pas de trop pour y parvenir dont la biomasse - cogénération sous utilisée mais en croissance.

- Chaleur renouvelable :
 - o En 2016, les capacités renouvelables de chaleur étaient de 8.706 GWh. Lorsqu'on pense renouvelable, on voit traditionnellement les éoliennes et les panneaux photovoltaïques. On voit généralement moins les sources de chaleur du sol (géothermie) ou de l'air (pompe à chaleur air-eau) et de la biomasse. Or, c'est dans cette dernière que la Wallonie voit le plus de potentiel renouvelable à l'horizon 2030 pour la production de chaleur uniquement (7.281 GWh) ou de chaleur et d'électricité simultanément via la cogénération (4.645 GWh thermique et 1.611 GWh électrique, pour un total de 6.256 GWh).
- Transport renouvelable :
 - o En mettant en œuvre les biocarburants et le biogaz ainsi qu'une part de mobilité électrique, la Wallonie vise 3.187 GWh à l'horizon 2030.

Nous détaillons, filière par filière, le potentiel de développement des énergies renouvelables sur le territoire, grâce au guide proposé par l'APERe (s'appelant aujourd'hui *Energie Commune*)³¹

Les filières considérées sont au nombre de 7 : le bois ou biomasse - chaleur uniquement, la biométhanisation ou biomasse - cogénération/biogaz, l'éolien, le photovoltaïque, l'hydroélectricité, les pompes à chaleur (PAC), le solaire thermique et le solaire photovoltaïque.

6.1 Hypothèses de travail

Les filières sont caractérisées par des temps de fonctionnement moyens annuels (temps de fonctionnement à puissance nominale en heures/an) :

Filière d'énergie renouvelable	Temps de fonctionnement à puissance nominale (heures/an)	Facteur d'émission CO ₂ (kg CO ₂ éq/kWh)
Biométhanisation	6.500	0,0006
Bois	4.800	0,0313
Eolien	2.190	0,0070
Hydroélectricité	3.300	0,0240
Pompe à chaleur (PAC)	1.800	Selon source électr.
Solaire thermique	900	
Solaire photovoltaïque	900	0,0300

6.2 Le bois ou biomasse - chaleur uniquement

Il s'agit ici du bois destiné à la combustion classique sous forme de buches, plaquettes ou pellets dans une chaudière ou un poêle à haut rendement³² ou à la cogénération à destination du secteur tertiaire.

³¹

http://lampspw.wallonie.be/dgo4/conventiondesmairies/assets/documents/content/outils/20170907_M%C3%A9thodo_potentiel_ER.pdf

³² Le rendement d'une cheminée à foyer ouvert n'est que de 10 %. En effet, la chaleur et le gaz de post-combustion partent en fumée. Un poêle (de masse) ou une chaudière bois récente a un rendement > 90 %.

A noter qu'il peut être également utilisé pour le paillage horticole ou en tant que matériau isolant à destination des bâtiments.

« La production de bois est en moyenne de l'ordre de 7 m³/ha par an dont 14 % seraient des résidus (houppiers et branchages de feuillus de moins de 70 cm de circonférence) pouvant convenir comme bois de chauffage, soit une production de l'ordre de 0,7 tonne de résidus secs (20% d'humidité sur masse brute) de feuillus par hectare. La donnée relative à la superficie de forêts sur le territoire communal est disponible au cadastre communal ou au plan de secteur (615 ha en 2020). A raison d'un pouvoir calorifique inférieur (PCI) moyen de 3,9 MWh/t, on peut calculer le potentiel total (0,7*3,9*superficie de forêts). »³³

Comme pour la biométhanisation, des cultures dédiées peuvent remplacer certaines cultures existantes à hauteur de 5% (à ne pas cumuler avec les cultures dédiées de la biométhanisation).

Résidus forestiers	
Surface boisée (ha)	615
Résidus secs (t/ha)	0,7
PCI du Bois (MWh/t)	3,9
Rendement (%)	90
Production (GWh/an)	1,51
Cultures dédiées	
SAU (ha)	2903
Surface cultures dédiées (ha) (5% des SAU)	145,15
Miscanthus (t/ha)	12
PCI miscanthus (MWh/t)	4,1
Taillis à courte rotation (t/ha)	10
PCI taillis à courte rotation (MWh/t)	3,3
Rendement (%)	90
Production (GWh/an)	5,37

6.3 La biométhanisation ou biomasse – cogénération/biogaz

La biométhanisation utilise les matières organiques (effluents animaux, déchets agro-alimentaires, déchets verts et ménagers, boues provenant de stations d'épurations) pour en extraire de l'énergie.

Le processus de fermentation (digestion anaérobie) libère du méthane ou biogaz qui est brûlé dans un moteur thermique qui alimente une génératrice d'électricité et qui dégage également de la chaleur. Les rendements électriques et thermiques peuvent être optimisés suivant les besoins. Classiquement les rendements sont de 50-60 % en chaleur et 35-45 % en électricité, soit 85 % au total. Une alternative est l'injection du biogaz dans le réseau gazier de distribution géré par ORES (peu étendu à Chaumont-Gistoux).

ValBiom met à disposition des documents d'aide à la réalisation d'un projet de biométhanisation étape par étape³⁴.

³³

http://lampspw.wallonie.be/dgo4/conventiondesmaires/assets/documents/content/outils/20170907_M%C3%A9thodo_potentiel_ER.pdf

³⁴ <https://monprojet.labiomasseenwallonie.be/thematiques/biomethanisation> 3 publications dont l'une a trait aux « étapes de votre projet de biométhanisation ».

L'ensemble du potentiel des produits issus de l'agriculture pouvant mener à de la biométhanisation est illustré tel quel³⁵ :

Total (m ³ méthane)	2.858.015,37
PCI méthane	10
Rendement production électrique	35%
Rendement production thermique	50%
Potentiel de production électrique (GWh)	10,00
Potentiel de production thermique (GWh)	14,29

En 2020, le recensements des exploitations agricoles et horticoles³⁶ met en exergue une présence de :

6.3.1 Elevage de bovins

Les bovins sont les principaux fournisseurs d'effluents parmi les animaux d'élevage. 3.212 bovins sont présents sur le territoire (tous âges confondus).

Cette production est exploitable à raison de 6 mois sur 12 (moyenne de la période de stabulation). A la belle saison, le bétail pâit sur les quelques 3.388 ha de prairie. Le tableau ci-dessous en prend compte.

Tableau de correspondance de production d'effluents d'élevage				
Volumés moyens de production d'effluents d'élevage évalués par an				
m ³ /animal/an				
			Fumiers	Lisiers
Bovins				
	Bovins de moins de 1 ans		1,0	1
	Bovins de 1 an à moins de 2 ans		3,3	1,7
	Bovins de 2 ans et plus			
		Mâles	3,0	2,0
		Femelles		
		Génisses	3,0	2,0
		Vaches Laitières	6,0	3,0
		Vaches Allaitantes	4,0	2,0

Pour les fumiers, une production de 25 à 35 m³ de méthane/t de matière fraîche peut être considérée, et de 8 à 12 m³ de méthane/t de matière fraîche pour le lisier.

Leur production annuelle approximative est de 7 tonnes d'effluents par tête : 22.484 t/an d'effluents (2/3 de fumier et 1/3 de lisier).

	# tonnes	# moyenne m ³ méthane /t effluent	# quantité	Total (m ³ méthane)
Fumier	14.989,33	30	1	449.680,00
Lisier	7.494,67	10	1	74.946,67
Total	22.484,00			524.626,67

³⁵ Le PCI du méthane est de 10 kWh/m³

³⁶ <https://statbel.fgov.be/fr/themes/agriculture-peche/exploitations-agricoles-et-horticoles#figures>

6.3.2 Cultures agricoles

La commune compte 52 exploitations avec une Surface Agricole Utilisée (SAU) de 2.903 ha et 35,65 ha en jachère.

Certaines des cultures entraînent des coproduits, utilisables pour la biométhanisation.

Valorisation des co-produits de cultures agricoles				
Co-produit	Rendement (t/ha)	Potentiel méthanogène (m ³ /t)	Surface (ha)	méthane (m ³)
Feuilles betteraves	40	55	314,25	691.350,00
Pulpes betteraves	20	80	314,25	502.800,00
Pailles céréales	1,2	210	927	233.619,12
Issues silo	0,075	285	927	19.814,63
Ecartis tri pdt	2	77	262,77	40.466,58
Paille maïs grain	13	67	49,74	43.323,54
Rafle maïs grain	2	183	49,74	18.204,84
Total				1.549.578,71

En dehors des coproduits, il est également possible de mettre en place des cultures dédiées à la biométhanisation.

Actuellement, aucune culture de Chaumont-Gistoux n'est à vocation énergétique.

Le maïs en culture dédiée pour la biométhanisation permet de produire 45 t/ha à raison de 120 m³ de méthane par tonne de matière fraîche (ValBiom).

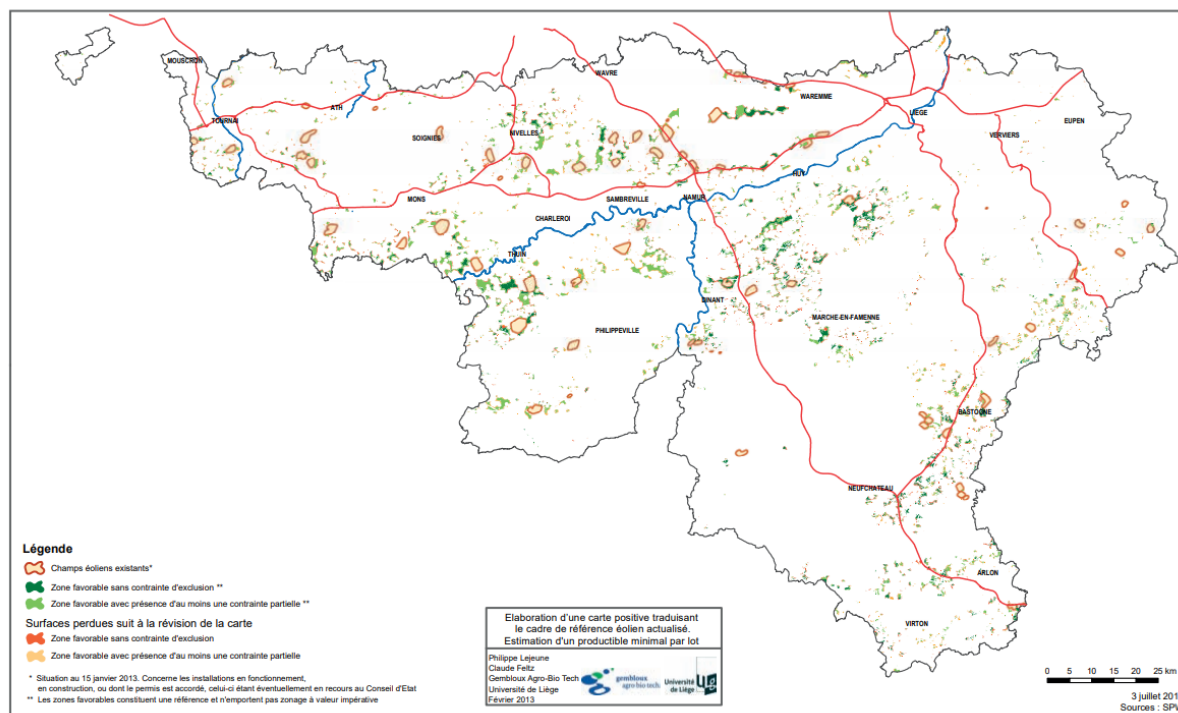
Environ 5% de la surface agricole totale dans les conditions de marché actuelles (prix des productions actuelles versus aspects énergétique) est estimé pour les cultures dédiées à l'énergie (combustion, cogénération ou biométhanisation), excepté ceux pour le transport (biocarburants) (ValBiom).

SAU (Surface Agricole Utilisée) 2.903 ha dont 5% = 145 ha pourraient être réservées pour les cultures dédiées.

Culture dédiée à la biométhanisation (5% de SAU*)				
Co-produit	Rendement (t/ha)	Potentiel méthanogène (m ³ /t)	Surface (ha)	méthane (m ³)
Maïs	45	120	145,15	783.810,00

6.4 L'Eolien

En 2013, le Service public de Wallonie publie une carte des zones favorables au grand éolien en Wallonie. Chaumont-Gistoux n'y figure pas, particulièrement pour sa proximité avec la base aérienne militaire de Beauvechain. Le grand Eolien (c.à.d. avec une hauteur moyenne de 150 m et des puissances de turbines de l'ordre de 2,5-3,5 MW) n'est donc pas une source d'énergie renouvelable potentielle pour la commune.



https://www.lavenir.net/extra/content/documents/redac/eolien_diff.pdf

Il reste peut-être une piste pour le développement éolien : le moyen éolien développant des hauteurs d'éolienne de +/- 80 m et des puissances de turbine oscillant entre 0,5-1 MW qui correspond aux caractéristiques des éoliennes du début des années 2000, il y a 20 ans. Le moyen éolien présente une rentabilité inférieure au grand éolien.

Le moyen éolien offre néanmoins peut-être une opportunité unique de disposer d'une diversité de sources renouvelables d'autant qu'il y a une complémentarité entre éolien et photovoltaïque. Le premier produit massivement en hiver, le second en été. Ce point apporte une réponse à la sécurité d'approvisionnement.

Un acteur institutionnel évalue l'opportunité de placer 2 éoliennes de type moyen sur le territoire chaumontois avec possibilité potentielle d'implication citoyenne et de constitution d'une communauté d'énergie³⁷. Il y a une espérance qui n'est à ce stade qu'une évaluation prospective.

	Puissance moyenne (MW)	Nombre	temps puissance nominale	total production (GWh)
Eolien moyen	0,75	2	2190	3,285

³⁷ <https://energie.wallonie.be/fr/18-12-2020-communautes-d-energie-et-autoconsommation-collective-partageons-nos-energies.html?IDC=8187&IDD=146181>

6.5 Le photovoltaïque

En 2018, la production était de 4,0 GWh. Considérant une installation moyenne de 5 kWc, comportant 15-20 panneaux, produisant 5.000 kWh/an, on estime à 800 le nombre d'installations en service à cette date (en évolution depuis lors), ce qui représente 16 % des 5.000 bâtiments présents sur le territoire.

L'évolution du nombre de nouvelles installations s'ajoutant au parc existant est très fluctuant d'une année à l'autre dépendant des dispositions réglementaires et de soutien public qui sont très variables. Le coût des installations a également fortement baissé avec le temps. Entre le 1/10/2020 (date d'introduction du tarif prosumer lié à l'utilisation du réseau comme dispositif de stockage) et fin 2021, le secteur a connu une accalmie. Avec l'augmentation du coût de l'électricité (de l'ordre de 50 %) qui dépasse le coût du tarif prosumer, il y a un regain d'intérêt pour le photovoltaïque.

Energie Commune (ex-APERe) propose de considérer le potentiel photovoltaïque comme équivalent à 10 % de l'ensemble des superficies de toitures bien orientées du territoire sur le Géoportail de Wallonie (<https://geoportail.wallonie.be/catalogue/b795de68-726c-4bdf-a62a-a42686aa5b6f.html>). La de toiture à considérer est de 130 % par rapport à la surface au sol pour les maisons (hors immeubles à appartements - généralement les toitures sont inclinées³⁶) et de 100% de la surface au sol pour les autres bâtiments, à l'exception des annexes (50%) et des bâtiments destinés aux cultes (10%). De ces surfaces, seules 40% sont prises en compte pour le calcul du potentiel absolu, de façon à ne considérer qu'un versant de toiture inclinée ou un écart entre rangée de panneaux sur toiture plate.

Un panneau photovoltaïque moyen mesure 1,5 m², a une puissance de 350 Wc, produit 300 kWh/an. Dès lors, pour 1 m² de superficie de toiture, la production moyenne (variable en fonction de l'orientation) est de 200 kWh/m²/an.

Nature du bâtiment	Surface (m ²)	Surface toiture (m ²)	Surface corrigée (m ²)	Prod moyenne (kWh/m ²)	Prod annuelle (GWh)
Habitation	625.344,00	812.947,20	325.178,88	200	65,04
Tertiaire	34.277,00	44.560,10	17.824,04	200	3,56
Total					68,60

Le secteur tertiaire est composé des administrations, bâtiments agricoles, des commerces, des services, des industries, de la maison communale, de la police et des établissements scolaires.

Le potentiel théorique photovoltaïque maximal pour ces bâtiments serait de 685 GWh annuels, ce qui correspond presque à 20 fois la consommation du territoire en électricité en 2018.

6.6 La pompe à chaleur air-eau (PAC)

Ce point ne sera pas grandement développé car il devient de plus en plus usuel pour les nouvelles constructions et rejoint l'objectif de l'U.E. qui vise à électrifier efficacement le chauffage du bâti.

La Wallonie s'appuie sur ce type de PAC à hauteur de 6,8 % du renouvelable pour 1.875 GWh.

PAC air-eau, de quoi s'agit-il ? Une pompe extrait d'une source froide, l'air ambiant extérieur, les calories pour les transférer à une source chaude, un circuit hydraulique - eau - de chauffage du bâtiment. L'air ambiant extérieur a une température moyenne sur l'année de 7° C. Le rendement annuel d'une PAC air-eau est classiquement de 300 % (1 kWh électrique dépensé par la pompe pour

gagner 3 kWh thermique). C'est le système le plus répandu dans le secteur résidentiel, il présente un bon rapport prix-performance. Il est combiné avec un chauffage par le sol (basse température 35°C). Lorsqu'il fait extrêmement froid, la PAC air-eau présente un rendement saisonnier défavorable. Dans ce cadre, en cas de rénovation, il peut y avoir un intérêt à combiner une PAC à un chauffage classique (produits pétroliers), ce dernier fonctionnant lorsque le rendement de la PAC est des plus défavorables. Un prérequis pour la mise en œuvre d'une PAC est l'isolation du bâtiment aux standards actuels.

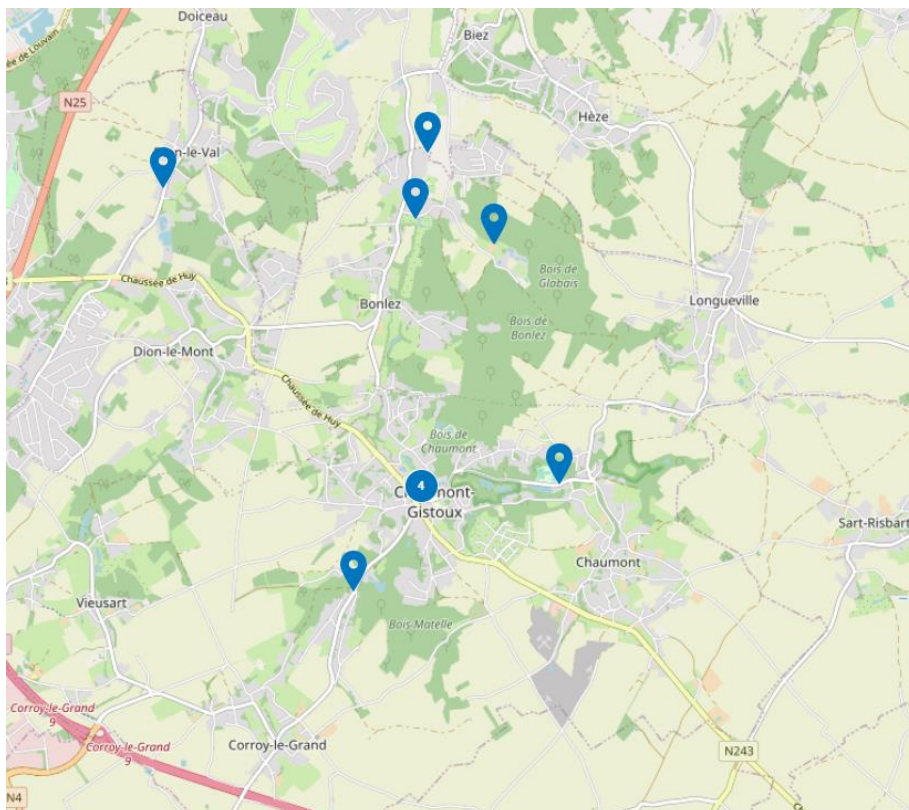
Le boiler d'eau chaude sanitaire, constituant le second poste de consommation énergétique d'un logement, est classiquement également rattachée à la PAC du chauffage. Il y a également la possibilité d'opter pour un boiler dit thermodynamique (PAC) dissocié du chauffage. Il présente un rendement supérieur à un boiler électrique standard.

L'hypothèse prise est que 10% des bâtiments seront équipés de cette technologie.

hypothèse bâtiments	# bâtiments	puissance (kW)	Temps de fonct à puiss. Nom. (h/an)	Production (GWh)
10%	482,9	699,5077222	1800	1,2591139

6.7 L'hydroélectricité

Chaumont-Gistoux a hébergé par le passé 12 sites hydroélectriques sur les cours d'eau suivants : le Train, la Dyle, le Pisselet, le Glabais et le Ri du Pré Delcourt. Si ce genre de production est faible et comporte une contrainte d'entretien (pièces mobiles, accumulation de végétaux charrié par le cours d'eau, ...), elle est celle qui offre le temps de fonctionnement sans intervention humaine (alimentation en combustible, ...) le plus important soit 3.300 h/an. Elle apporte en outre une diversité de mode de production renouvelable, ce qui participe au renforcement de la résilience énergétique.



<http://www.hydropower.kamilpiwowarski.pl/app>

Grâce à des calculs réalisés via des données fournies par le SPW, une puissance potentielle pour l'hydroélectricité serait de 5.11 kW sur l'ensemble des différents cours d'eau où des moulins à eau ont existé.

# anciens moulins/stations	Puissance totale (kW)	Temps de fonct. à puiss. nom. (h/an)	Production annuelle (GWh)
12	5,11	3.300	0,02

6.8 La pompe à chaleur géothermique (PAC)

La géothermie est un type de pompe à chaleur (PAC) de type eau-eau dont la source froide est³⁸ :

- *très basse énergie* :
 - o la chaleur du sol (terre ou aquifère) classiquement à 100-150 m de profondeur, pouvant aller jusque 500 m. Ce type de géothermie s'applique pour des bâtiments individuels mais également des réseaux de chaleur.
 - o la chaleur du sol classiquement à 0,6-1,2 m de profondeur sur une grande superficie, on parle de *nappe horizontale* (ex : réseau de tuyau dans le sol du jardin).
- *basse énergie* : Une chaleur souterraine (de 30° à 90° C) est obtenue de profondeurs allant de 1.000 à 3.000 m. A ce niveau de forage, la source de chaleur convient pour un usage direct (c.à.d. sans pompe à chaleur) pour du collectif ou réseau de chaleur.
- *moyenne énergie* : A partir d'une température souterraine de 90° C (130° C est plus viable économiquement), il est pensable de produire de l'électricité.

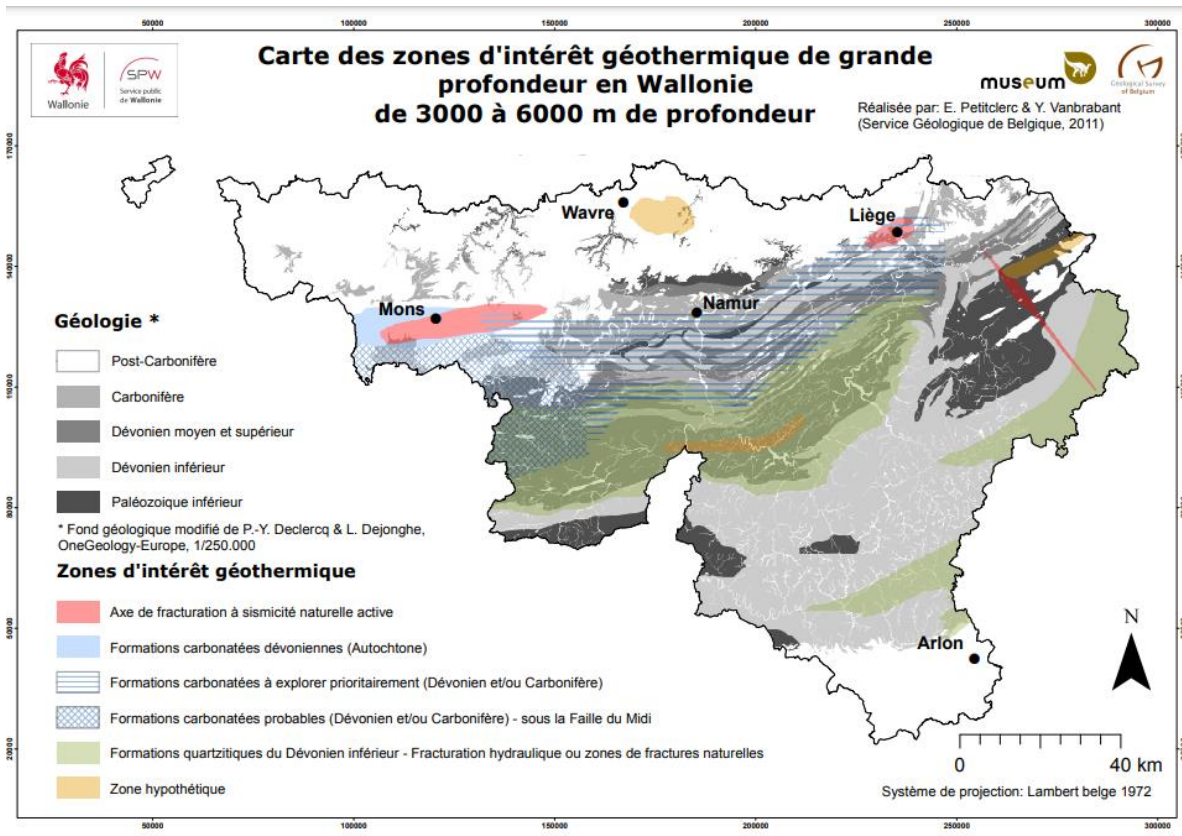
L'on prend comme hypothèse que 5% des logements sont candidats potentiels pour cette technologie (il faut que le bâtiment soit rénové).

hypothèse bâtiments	# bâtiments	puissance (kW)	Temps de fonct à puiss. Nom. (h/an)	Production (GWh)
5%	241,45	349,75	1800	0,63

PAC eau-eau : Idem ci-dessus si ce n'est que la source froide est une source d'eau dans le sol. Ce système est plus onéreux, moins courant et utilisé pour des bâtiments de taille généralement supérieure à celle d'une habitation.

La carte des zones d'intérêt géothermique de grande profondeur en Wallonie montre une zone hypothétique au sud-est de Wavre sur le territoire de Chaumont-Gistoux.

³⁸ <https://energie.wallonie.be/fr/la-geothermie-profonde.html?IDC=6173>



<http://energie.wallonie.be/servlet/Repository/carte-d-interet-geoth-grandeprofondeur.pdf?ID=30508&saveFile=true>

6.9 Le solaire thermique

Etant considéré que les panneaux solaires thermiques sont considérés moins utiles que les panneaux photovoltaïques, ces derniers seront privilégiés sur les toitures. Ils sont plus performants mais apportent une chaleur thermique à de l'eau, ce qui nécessite une grande quantité d'eau à chauffer pour être rentable.

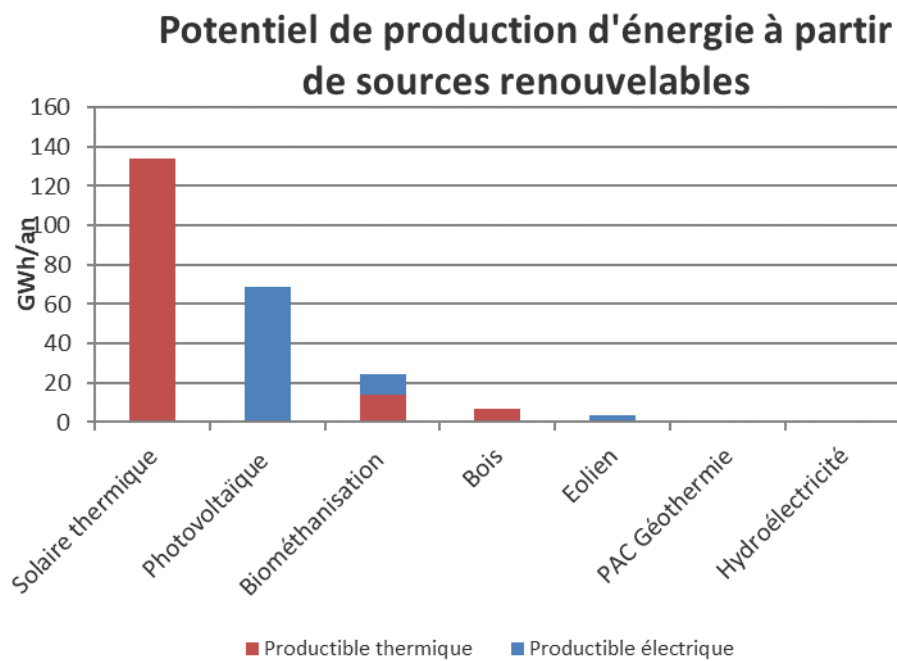
Des exceptions existent, dans le cas de grosses consommation d'eau chaude sanitaire (piscines publiques, hall sportif, maison de repos, ...).

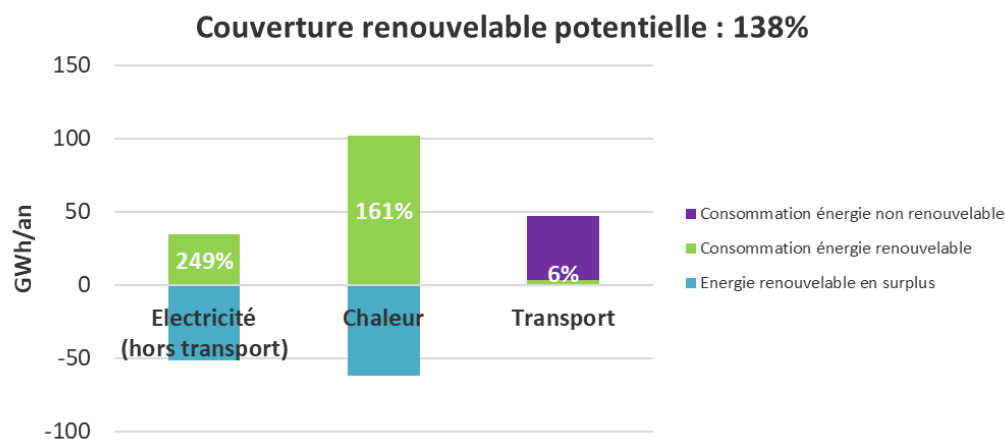
Surface (m ²)	Surface toiture (m ²)	Surface corrigée (m ²)	Prod moyenne (kWh/m ²)	Prod annuelle (GWh)
625.344,00	812.947,20	325.178,88	390	126,82
34.277,00	44.560,10	17.824,04	390	6,95
				133,77

6.10 Potentiel total des énergies renouvelables

Technologie	Temps de fonctionnement à puissance nominale (heures/an)	Puissance		Production		Total (GWh/an)	Pourcentage du potentiel total
		électrique (kW)	thermique (kW)	électrique (GWh/an)	thermique (GWh/an)		
Eolien	2.190	1.500		3,285	-	3,285	1%
Hydroélectricité	3.300	5		0,017	-	0,017	0%
Bois	4.800	-	1.433	-	6,880	6,880	3%
Biométhanisation	6.500	1.538	2.198	10,000	14,290	24,290	10%
PAC Géothermie	1.800		700		1,260	1,260	1%
Solaire thermique	900		148.633	-	133,770	133,770	56%
Photovoltaïque	900	76.557		68,901	-	68,901	29%
Total				82,203	156,200	238,403	

Part de la consommation actuelle qui pourrait être couverte par le productible annuel potentiel combiné au productible des unités déjà présentes sur le territoire	138%
--	-------------





Le graphique montre la part de la consommation énergétique de l'année de contrôle qui pourrait être couverte par une production renouvelable. Il tient donc compte de la production renouvelable existante lors de l'année de contrôle (2018) à laquelle est ajoutée la production potentielle définie sur la présente page. Le solaire thermique utilise les mêmes surfaces de toitures que le solaire photovoltaïque. Le potentiel renouvelable solaire est donc maximaliste vu la concurrence de ces deux énergies en toiture, les deux ne peuvent co-exister.

7 Dynamique participative

En son for intérieur, chacun sent qu'il y a quelque chose à faire pour aligner les modes de vie à la capacité de la planète. Secrètement mais erronément, chacun se dit que tant que les comportements dommageables ne sont pas interdits ou que le voisin ne change, rien ne change. Chacun est aussi piégé dans une logique consumériste néfaste. Une dynamique nouvelle mobilisant chaque citoyen doit être enclenchée. Pour avoir des chances d'y parvenir, elle sera enthousiasmante, vivante, fondée rationnellement, dotée de moyens (malgré les limites financières et humaines au niveau communal) et inclusive.

Quelle dynamique citoyenne participative ?

7.1 Transformation culturelle

La culture occupe une place centrale dans la transition

Définition de la culture par l'UNESCO:

« Dans son sens le plus large, la culture peut aujourd'hui être considérée comme l'ensemble des traits distinctifs, spirituels, matériels, intellectuels et affectifs, qui caractérisent une société ou un groupe social. Elle englobe, outre les arts, les lettres et les sciences, les modes de vie, les lois, les systèmes de valeurs, les traditions et les croyances »

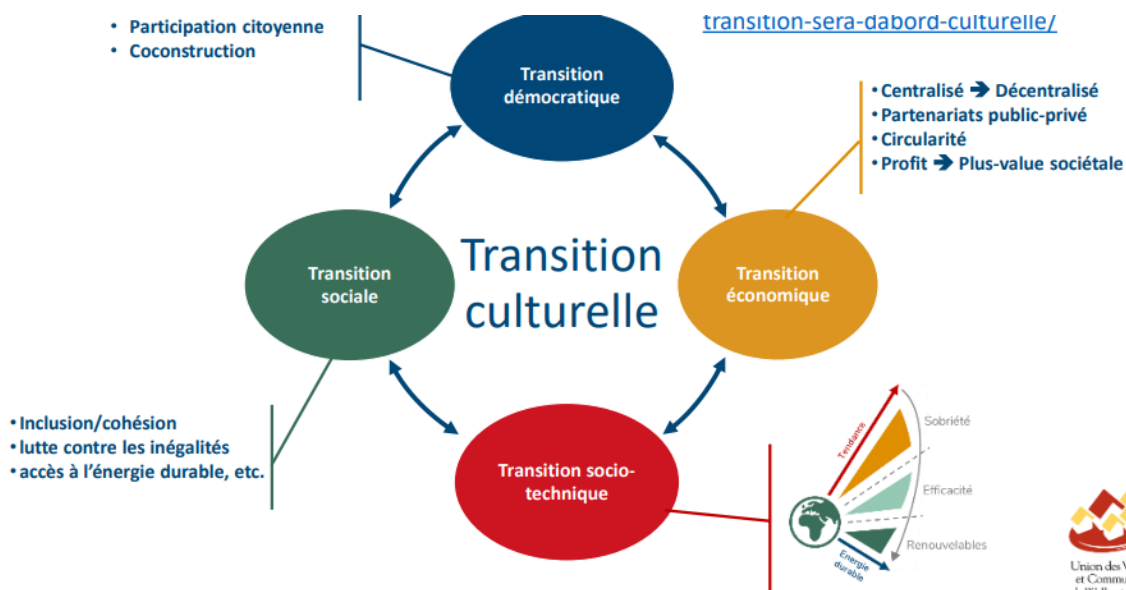


Une culture est un ensemble de récits, mythes et croyances qui fondent le cadre de notre rapport au monde, de notre société. Ce sont des constructions humaines situées historiquement, géographique et socialement mais ne sont pas des vérités. Beaucoup sont des blocages (« locked in ») dans la transition sociétale nécessaire à un retour dans la consommation prenant en compte les limites planétaires.

Pour amorcer une transition culturelle, il faut donc façonner une nouvelle réalité via de nouveaux récits basés sur :

- Equilibre de nos modes de vie avec les écosystèmes
- Régénération du vivant
- Sobriété
- Décentralisation
- Coopération, entraide
- Circularité
- Justice sociale
- Egalité
- Solidarité
- Diversification des solutions, redondance
- Créativité, explorer les possibles

Une transition efficace implique tous les axes du collectif : le fait démocratique, l'économique, le technique et le social.



Concrètement, dans le but de créer adhésion, participation et mobilisation, la Commune partage sur :

- les décisions politiques,
- l'état de la situation des émissions et de la vulnérabilité du territoire,
- les objectifs (européen, wallon et communaux),
- les outils pour viser de les atteindre

au travers d'articles dans le magazine communal et sur le site internet mais aussi des événements.

7.2 Co-construire la stratégie territoriale

L'opportunité est donnée aux citoyens de participer à l'élaboration et la mise en œuvre de la transition énergétique du territoire communal reprise dans le présent PAEDC.

L'opportunité s'est matérialisée par l'invitation à prendre part à un atelier de co-construction des actions énergie climat et par la mise sur pied d'un comité de pilotage du PAEDC. A fin 2021, ce dernier s'était déjà réuni deux fois.

Historique de la construction de la dynamique participative :

7.2.1 Atelier de co-construction des actions énergie climat³⁹ (24/06/2021)

Cet atelier, ouvert à tous, était une introduction du PAEDC et une sensibilisation quant à la situation climatique actuelle. La partie de co-construction a pris la forme d'un brainstorming concernant les

³⁹ Accès à l'ensemble des supports (présentation, compte-rendu, enregistrement de l'atelier virtuel, interviews post-atelier) : <https://www.chaumont-gistoux.be/ma-commune/services-communaux/energie/paedc/2-atelier-de-co-construction-des-actions-energie-climat-24-06-2021>

actions énergie-climat à mettre en place pour 2030 sur le territoire. En plus des inspirations d'autres plans d'actions, ces propositions citoyennes ont permis d'établir la première ébauche du Plan d'actions.

Cet atelier a réuni 50 personnes : citoyens, associations, entrepreneurs (dont un agriculteur), membres de commissions communales, de membres de l'administration communale et d'élus.

Le compte-rendu de l'atelier a été publié dans le magazine communal et sur le site internet.

Petit bonus offert aux participants : un wattmètre, réel outil pour appréhender ses consommations énergétiques. Les participants avaient été invités à partager l'appareil avec trois voisins et à croiser avec eux les observations et ressentis. L'objectif avoué : mettre les citoyens en mouvement autour de l'énergie et initier un embryon de participation et de mouvement citoyen.

7.2.2 Constitution du Comité de pilotage du PAEDC (28/09/2021)

Suggéré par une Commission communale de la transition écologique, de la communication, de la participation citoyenne et des droits humains en sa séance du 20/09/2021, décidé par le Conseil communal en sa séance du 28/09/2021, le Comité de pilotage du PAEDC est constitué de 30/31 membres.

7.2.3 Séance 1 du Comité de pilotage du PAEDC (27/10/2021)

- Tour de table des présentations de chacun
- Charte du fonctionnement du Comité de pilotage
- Retour d'expérience du wattmètre (difficile de partager avec les voisins)
- Présentation du projet de tableau des actions énergie climat
- Echange de vues sur le tableau

7.2.4 Séance 2 du Comité de pilotage du PAEDC (15/12/2021)

- Vote sur le tableau des actions énergie climat de 19 membres présents
 - 16 pour
 - 3 absentions
 - 0 contre
 - Détails des absentions : 2 s'expliquent par l'arrivée tardive n'ayant pas permis en prise en compte globale. 1 s'explique par le besoin de disposer des éléments méthodologiques et financiers avant de s'exprimer.
- Invité : Geoffroy BEKKERS, présentation de l'initiative TWist (Walhain en transition): Constituée de citoyens, TWist propose des événements et actions e.a. énergie climat sur le modèle du réseau en transition de Rob Hopkins. Enthousiasmant, inspirant.

7.2.5 Séance 3 du Comité de pilotage du PAEDC (26/01/2022)

- Vote sur l'ensemble du présent PAEDC (dont l'essentiel synthèses des actions énergie climat au point 9.2 ci-dessous) de 21 membres présents, compte-tenu d'un court délai de 5 jours pour lire près de 100 pages.
 - 20 pour
 - 1 absentions
 - 0 contre
 - Détails de l'abstention : explication par le besoin de disposer des éléments méthodologiques et le court délai.
- Réflexion méthodologique sur la constitution et l'initialisation des groupes de travail (par thématique, par public cible et transversal - communication, financement, base de connaissance)

8 Stratégie globale

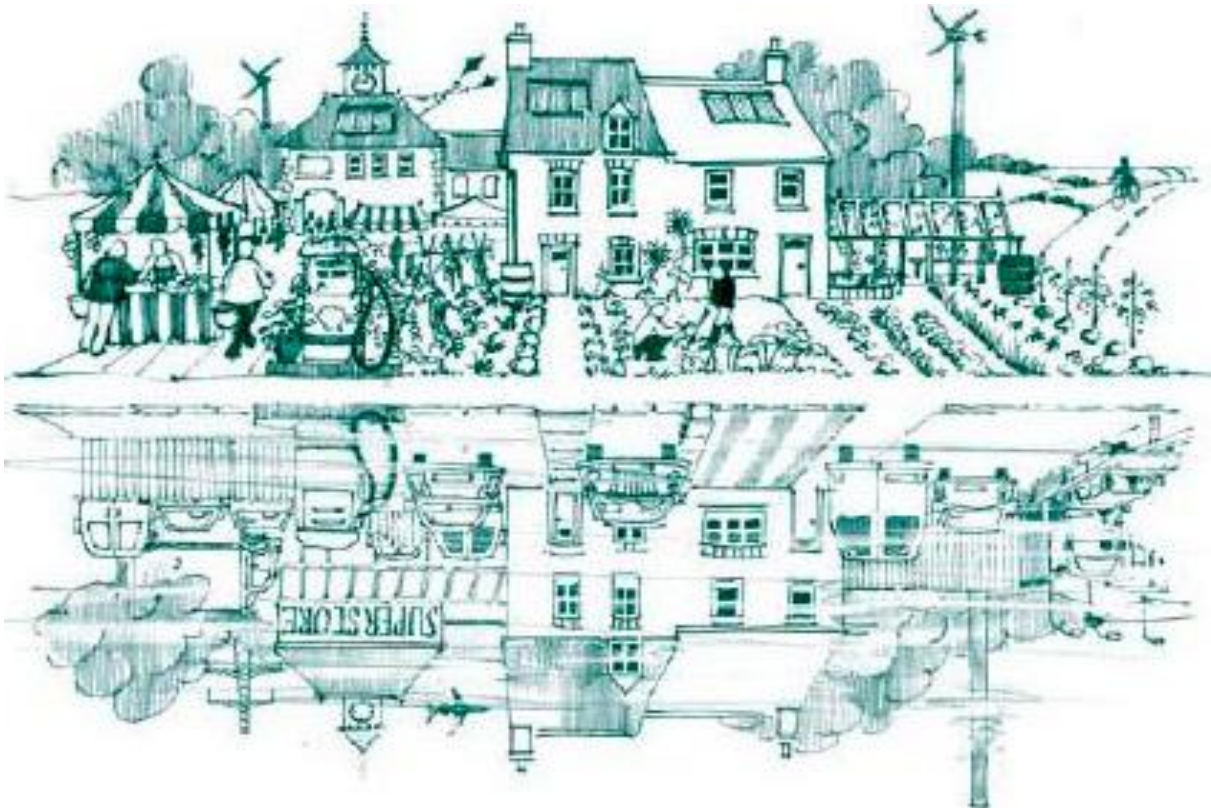
8.1 Vision

Les visions apocalyptiques de ce qui nous attend si nous ne changeons pas nous bloquent bien davantage qu'elles ne mobilisent nos énergies pour nous mettre en chemin.

Lors de l'atelier de co-construction des actions énergie climat (24/06/2021), le dessin représentant un bout de village ayant fait sa mue énergétique du vieux monde dépendant du pétrole vers la résilience locale a été mis en avant pour illustrer la transition culturelle à opérer.

Même un peu daté, ce dessin emprunté à Rob Hopkins à l'origine du réseau des villes en transition⁴⁰ est à ce point évocateur (énergie de source renouvelable, mobilité douce, espace libéré des voitures redevenant des zones vertes de micro-culture, personnes se côtoyant dans l'espace public libéré, ...) qu'il mobilise positivement les énergies pour se mettre en marche pour un projet enthousiasmant à tous égards pour 3 raisons : il y a une issue favorable aux problèmes rencontrés, des liens semblent se retisser entre citoyens et on voit vers quelles solutions aller.

⁴⁰ <https://transitionnetwork.org/>

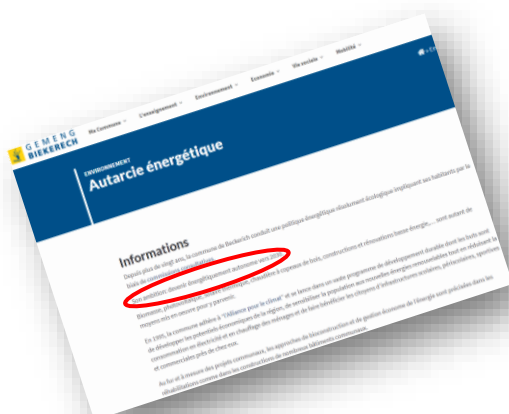


Manuel de transition, Rob Hopkins, 2010

Un autre exemple d'image pouvant faire tache d'huile : sous l'ère Obama, la première dame des Etats-Unis, a transformé la pelouse de la Maison Blanche en potager. Lors de la dernière édition du genre, lorsque qu'Eleanor Roosevelt a fait de même, ce sont 20 millions de potagers qui ont été créés !



Encore un exemple : Cela fait 30 ans que la commune luxembourgeoise de Biekerich, l'une des pionnières européennes, poursuit un objectif énergétique volontariste sans discontinuité. Il a inspiré son logo communal. Elle vise la neutralité carbone à l'horizon 2030.



En signant, le 30/08/2021, la Convention des Maires à l'horizon 2050 (neutralité carbone) avec un horizon 2030 intermédiaire revu à la hausse (visée de la réduction des émissions de CO₂ passant de -40 % à -55 %), la Commune de Chaumont-Gistoux renforce ses ambitions climatiques.

La vision est double :

- Le temps est venu d'en faire une priorité absolue,
- Elle consiste à agir pour que, d'ici 2050, nous vivions tous dans des villes décarbonées et résilientes d'un point de vue climatique, avec un accès à une énergie abordable, sûre et durable.

Les engagements sont de 4 ordres :

1. S'ENGAGER à fixer des objectifs à moyen et long terme conformes aux objectifs de l'UE et au moins aussi ambitieux que nos objectifs nationaux. Notre objectif est de parvenir à la neutralité climatique d'ici 2050. Compte tenu de l'urgence climatique actuelle, nous ferons de l'action en faveur du climat notre priorité et la communiquerons à nos citoyens.
2. TISSER UN RÉSEAU avec d'autres maires et responsables locaux, en Europe et ailleurs, pour nous inspirer mutuellement.
3. AGIR, maintenant et ensemble, pour prendre les devants et accélérer la transition nécessaire. Nous élaborerons, mettrons en œuvre et rendrons compte, dans les délais fixés, d'un plan d'action pour atteindre nos objectifs. Nos plans comprendront des dispositions sur la manière d'atténuer le changement climatique et de s'y adapter, tout en restant inclusifs.
4. IMPLIQUER nos concitoyens, nos entreprises et nos Collège & Conseil communaux à tous les niveaux dans la mise en œuvre de cette vision et dans la transformation de nos systèmes sociaux et économiques. Nous visons à conclure et mettre en œuvre un Plan d'Action en faveur de l'Énergie Durable et du Climat (PAEDC) avec les acteurs qui nous aideront à atteindre ces objectifs. Ce PAEDC est un outil évolutif. La Commune encouragera le dialogue entre ses représentants, le Comité de pilotage et les citoyens et entreprises du territoire.

8.2 Objectifs

La Convention des Maires autorise les communes à choisir un objectif « absolu » (pour l'ensemble du territoire) ou « relatif » (par habitant). Malgré une population en croissance, l'objectif de neutralité carbone à l'horizon 2050 est d'application. La Commune opte pour l'objectif « absolu ».

L'année de référence pour les émissions de CO₂ est 2006. La dernière année pour laquelle nous disposons des données est 2018. L'objectif « absolu » de ce Plan d'Action pour 2030 (-55 % d'émissions de CO₂) avec une visée de neutralité carbone à l'horizon 2050 (-90% des émissions de CO₂).

	Réalisé 2006	Réalisé 2018	Objectif 2030	Objectif 2050
Total des émissions de CO ₂	48.076	43.718	21.634,2	4.807,6
Réduction (t CO ₂)	0	4.358	26.441,8	43.268
Réduction (%)	0,00%	9,06%	55,00%	90,00%

Mais même si tout se passe comme prévu et que les actions d'atténuation atteignent les objectifs escomptés, les effets du changement climatique vont quand même se ressentir, et de manière de plus en plus forte. Il faut donc avoir des objectifs d'adaptation. Ils sont plus difficilement mesurables.

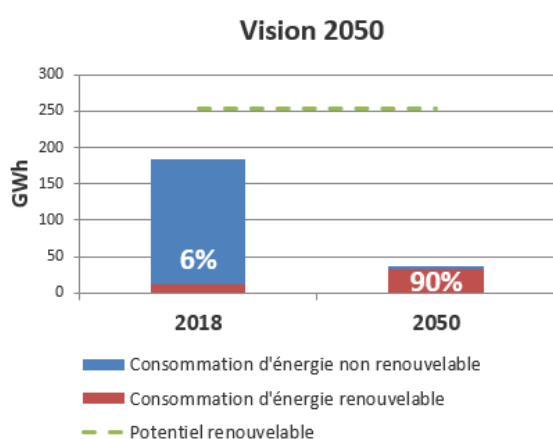
Le plan d'action sera donc défini en axes :

- Axe 1 : Amélioration de la performance énergétique des bâtiments (logements, tertiaire)
- Axe 2 : Changement des modes de mobilité
- Axe 3 : Développement de l'énergie renouvelable individuelle et collective
- Axe 4 : Développement de l'adaptation du territoire au changement climatique

Il y aura des « actions » transversales : mobilisation et participation citoyenne, réduction de la précarité énergétique, exemplarité de l'administration communale, accompagnement de projets, changement culturel, développement de la communication sur la thématique énergie climat, coopérative citoyenne en vue du financement d'actions, ...

Vision 2050

Economie d'énergie réalisée entre 2018 et 2050	80%
Part de la consommation finale d'énergie couverte par du renouvelable en 2050	90%
Part du potentiel renouvelable valorisée en 2050	13%



9 Plan d'actions

9.1 Aspects organisationnels

9.1.1 Comité de pilotage

Institué par les Conseils communaux des 30 août 2021 et 28 septembre 2021, le comité de pilotage est un dispositif de concertation des services communaux, des citoyens, des associations, des acteurs économiques et socio-culturels et des élus pour l'élaboration, la concrétisation et le suivi de la stratégie de transition énergétique communale. Il leur permet de faire des propositions et d'élaborer des projets d'intérêt collectif.

9.1.1.1 Missions du Comité de pilotage

- Prendre connaissance du diagnostic : inventaire de référence des émissions - bilans patrimonial et communal - , vulnérabilité au changement climatique, cadre actuel des politiques, potentiel des énergies renouvelables,
- Elaborer et soumettre aux autorités communales une proposition en matière de :
 - vision concrète décrivant l'avenir souhaité qui soit unificatrice,
 - actions relatives à l'atténuation, l'adaptation et la précarité énergétique. Les actions pourront être menées par la commune ou tout acteur du territoire à même d'agir dans l'intérêt collectif,
 - aspects organisationnels tels la communication, le financement des actions, ...
- Suivre la mise en œuvre des actions énergie climat et l'évolution des émissions de gaz à effet de serre,
- Proposer périodiquement d'éventuelles adaptations et/ou modifications du PAEDC.

9.1.1.2 Fonctionnement du Comité de pilotage

- Composition du comité de pilotage
 - Principaux services communaux concernés par l'énergie : aménagement du territoire/urbanisme, environnement, mobilité, travaux, énergie,
 - CPAS,
 - Les acteurs du territoire sont représentés (politique, associations, citoyens, entreprises dont les agriculteurs) avec une représentation des différents villages.
- Consignation des participants & contact
 - Service de contact à l'administration communale energie@chaumont-gistoux.be
- Engagement du participant
 - œuvrer dans l'intérêt général de la Commune et de ses habitants,
 - respecter la charte.
- Organisation, préparation, invitation, gestion et suivi des séances du Comité de pilotage
 - Assurés par le service énergie.
- Prise de décision et ordre du jour :
 - Les décisions sont prises à la majorité absolue des participants (moitié des voix + 1).
 - Ordre du jour et planification des séances sont décidés en séance par les membres présents pour la séance suivante
- Les communications diverses et comptes rendus des réunions sont transmis par courriel, sous format PDF aux participants dans un délai maximum d'une semaine après la date de la réunion. Les participants disposent alors d'une semaine pour transmettre leurs commentaires et demandes éventuelles de modification. En l'absence de commentaire après ce délai, ils sont considérés comme approuvés.

9.1.1.3 Composition du Comité de pilotage

La composition définie par le Conseil communal comporte 30/31 membres, représentant les acteurs du territoire (politique, associations, citoyens, entreprises dont les agriculteurs) dans le respect des diversité d'âges, sexes et villages. Les membres s'engage à respecter la charte.

Groupes représentés	Nbre	Modalité de désignation*
Citoyens	12	Libre via newsletter, formulaire en ligne
Secteurs (entreprises dont agriculteurs, associations)	8	Libre via newsletter, formulaire en ligne
Agents communaux (services concernés par l'énergie)	6	Energie, urba, travaux, mobilité, CPAS
Politique (chaque groupe, dont l'échevin de l'énergie)	3	Chaque groupe définit son membre
Membre de la CCATM	1	La CCATM définit son membre
TOTAL	30	

9.1.2 Groupes de travail

Le présent PAEDC vise à :

- dresser l'état de la situation
- donner des éléments de référence vers lesquels se tourner pendant la mise en œuvre du plan
- lister, contextualiser et décrire les grandes lignes des actions, développer une brève méthodologie par action et estimer les ressources lorsque c'est utile.

Le processus d'élaboration du PAEDC ne permet pas d'établir le mode opératoire détaillé de chaque action. D'ailleurs, il y a un intérêt à ce qu'il soit travaillé par ceux qui les mettront en œuvre ou un groupe de travail adhoc, en interaction avec le Comité de pilotage.

Les échanges entre groupes de travail et Comité de pilotage amèneront à adapter les actions aux évolutions contextuelles dans le respect des prérogatives décisionnelles du Conseil communal.

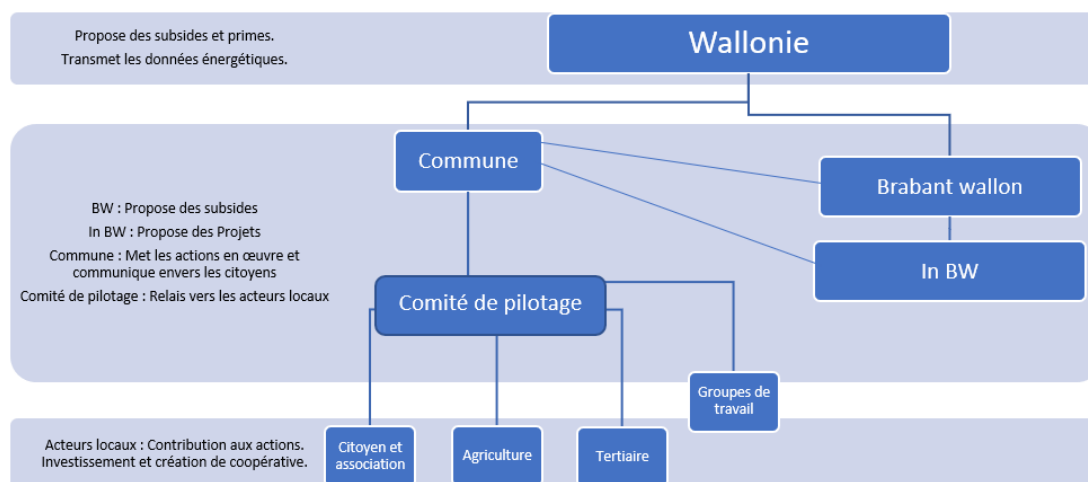
En fonction des possibilités, affinités avec les thématiques et disponibilités, des groupes de travail seront mis sur pied ayant les objectifs suivants. Ils peuvent intégrer des non-membres du Comité de pilotage :

- Développer les méthodologies
- Etablir les modes opératoires de mise en œuvre des actions

9.1.3 Ressources

Voir point 9.2 Synthèse des actions

9.1.4 Organigramme



9.2 Synthèse des actions

Résumé des actions Energie Climat (Plan d'Action Energie Climat commune de Chaumont-Gistoux 2021-2030) - < Commission énergie du 14/03/2022

Ensemble de CO ₂	2006	2018	2030	2050	Bilan de l'énergie 2022-2030												
	Total (t CO ₂)	48.07%	43.718	21.634	4.807	Mesure	0.07	/MWh									
Réduction p/ 2006 (t CO ₂)	-	4.838	26.442	43.268	-	- Gaz	0.07	/MWh									
Réduction p/ 2006 (%)	-	9%	55%	90%	-	- Electr.	0.3	/MWh									
Réduction de consommation énergie (%)	-	2%	-	-	-	- Des. Ség.	0.17	/MWh ou 0.1 L									
<p>Commission : 1 GWh = 1.000 MWh = 1.000.000 kWh</p> <p>Coordination PAEDC 15 135 1 = communication 1 ETP = 220 h/an</p>					<p>Gain énergétique à l'échéance (réduct., prod. renouvelable)</p> <p>Gain émission à l'échéance</p>												
# Libellé de l'action	Méthode de calcul (quantité implémentée)	Porteur de l'action (service énergie est partenaire Copil - membre et comité pil.)	# jours homme moyen	Budget		Dates		Gain énergétique à l'échéance (réduct., prod. renouvelable)	Gain émission à l'échéance								
				cell. grisée = voir calcul au point 9.2.1	Non encore engagé > 2023	début	fin			# années	€/an	%	CO ₂	%			
LOGEMENT	5 000 bâtiments	COMPT. BATTI (PEB)	80 ménages 2023-2025; 130 mén. 2026-2030	7	50.000€	30.000.000€	2023	2030	8	16,2	18%	1.133.860€	3.476,3	16%			
1. Communication, information & incitation des ménages/PAE à la rénovation énergétique	75 ménages 2023-2025; 150 mén. 2027-2030	S. Energie, Copil	880	7	50.000€	30.000.000€	2023	2030	8	16,2	18%	1.133.860€	3.476,3	16%			
2. Accompagnement (à définir) à l'auto-isolation du toit par l'intermédiaire du plancher de combles	50 unités biomassas 3.000€/pièce	S. Energie, Copil	400	110	30.000€	1.500.000€	2023	2030	8	8,0	9%	560.700€	1.977,0	9%			
3. Systèmes de chauffe (biomasse bois pellets et... haut rendement; achat groupé poêle pellets)	75 PAC/hybride PAC-fossils à 15.000€/pièce	S. Energie, Copil	400	88	20.000€	20.000€	2023	2030	8	1,6	2%	113.960€	392,0	2%			
4. Systèmes de chauffe (chaudière condensation)	25 chaudières à condensation	S. Energie, Copil	200	704	20.000€	20.000€	2023	2030	8	9,1	10%	637.560€	1.848,9	8%			
5. Systèmes de chauffe (chaudière condensation)	200 pers. 2025-2029	S. Energie, Copil	200	1	2.000€	2.000€	2023	2030	8	1,5	2%	105.000€	304,6	1%			
6. Portes-ouvertes maisons exemplaires (énergie); 3 journées/an	Permis d'urbanisme, articulation avec le service Uba.	Copil	3	9	2.000€	2.000€	2023	2030	9	-	-	-	-	-			
7. Définition de nouvelles dispositions communales relatives à l'énergie dans l'octroi d'1 P.U.	125 ménages	S. Energie & Urbanisme	1.500	3	-	-	2024	-	-	-	-	-	-	-			
8. Fournisseur d'électricité verte (dont achat groupé)	200 ménages 2023-2025; 400 pers. 2026-2030	S. Energie	2.800	36	2.000€	Renouvellement marché achat groupé	2019	2030	12	4,7	-	-	1.186,5	5%			
9. Passeurs d'énergie; 10% de réduction chauffage (2.000 kWh) & électricité (150 kWh)	200 ménages 2023-2025; 400 pers. 2026-2030	Copil	1	8	2.000€	2.000€	2023	2030	8	6,1	7%	274.950€	1.484,6	7%			
10. Challenge, concours, quiz familial autour de l'énergie et article dans chaque A malgagne	400 voit. 2022-2026; 1.200 voit. 2027-2030 (br. ren. 75%)	Copil	1	8	2.000€	2.000€	2023	2030	8	-	-	-	-	-			
11. Projet de réduction des consommations des écoles avec les élèves (effet social, trajet école)	150 pers. 2024-2025; 350 pers. 2026-2030	S. Energie, Enseign. Copil	2	16	2.000€	2.000€	2023	2030	8	-	-	-	-	-			
12. Electromobilité; (voitures mais aussi couverture aux nouvelles alternatives: 'Speedpelec')	200 pers. 2023-2025; 400 pers. 2026-2030	Citoyens sans implic. communale	4	60	13.132€	13.132€	2024	2030	7	6,8	8%	2.183.500€	1.783,5	8%			
13. Offre de transport en commun	150 pers. 2023-2025; 400 pers. 2026-2030	S. Mobilité	60	...	64.441€	537.687€	2023	2030	8	2,6	3%	3.562.000€	743,6	3%			
14. Réseau cyclable & infrastructure (parking sécurisés, signalisation, recharge) & formation cycliste	200 pers. 2023-2025; 400 pers. 2026-2030	S. Mobilité	1	5	-	-	2025	2029	5	0,6	1%	102.000€	149,0	1%			
15. Télétravail & coworking	50 pers.	Citoyens sans implic. communale	1	8	2.000€	2.000€	2023	2030	8	0,3	0%	44.200€	69,7	0%			
16. Cours d'éco-conduite	200 personnes sur 75 jours/an	Copil	200	1	2.000€	2.000€	2024	2030	7	6,8	8%	2.183.500€	1.783,5	8%			
17. Mobilité partagée (coviturage via bourse d'offre/de demande de trajets & véhicules partagés)	100 pers. 2024-2025; 350 pers. 2026-2030	Copil	10	7	2.000€	2.000€	2024	2030	7	0,2	0%	39.100€	590	0%			
18. Bornes de recharge pour voitures électriques	300 enfants accompagnés de 40 adultes	S. Energie	300	10	30.000€	22.800€	2021	2030	10	0,2	0%	32.300€	500	0%			
19. Remise scolaire à vélo	1 unité de 600 kW fonctionnant en continu	S. Enseign. Mobilité, Copil	3	27	5.000€	5.000€	2021	2030	9	1,7	2%	289.000€	486	0%			
20. 1 unité de biométhanisation	200 pers. 2023-2025; 400 pers. 2026-2030	S. Energie, Copil	7	?	-	-	2023	2030	8	5,3	6%	367.920€	1.021,8	5%			
21. Pannaux photovoltaïques (év. via groupe d'achat)	160 équivalent ménages, instal. 5 kW (particul. & ent.)	S. Energie, Copil	22	176	7.500€	7.500€	2023	2030	8	6,4	7%	1.920.000€	1.959,6	7%			
22. 2 installations de type moyen soléen	2 bornes d'un puissance de 0,75 MW	S. Energie	?	?	-	-	2023	2030	3	3,3	4%	invest inst	860,7	4%			
23. 3 réseaux de chaleur biomasse alimentant chacun entre 20 et 75 unités (logements, publics, tertiaire)	1 à Dion-le-Mont, 1 à Bonlieu, 1 à défrin	S. Energie, S. Trav. Copil	100	220	135.000€	40.800€	2025	2030	6	2,3	3%	157.500€	540,0	2%			
24. Communauté d'énergie	dépendant de biométhanisation, soléen, PV, ...	S. Energie, Copil	100	220	10.000€	10.000€	2025	2030	6	-	-	-	-	-			
25. Patrimoine bâti	300 pers. 2023-2025; 400 pers. 2026-2030	S. Energie	30	270	3.600.000€	1.080.000€	2023	2030	9	1,0	1%	69.300€	265,6	1%			
26. Patrimoine roulant	100 pers. 2023-2025; 400 pers. 2026-2030	S. Energie, S. Trav.	5	45	450.000€	450.000€	2023	2030	9	0,3	0%	48.909€	77,2	0%			
27. Eclairage public	100 pers. 2023-2025; 400 pers. 2026-2030	S. Energie	10	100	569.700€	569.700€	2023	2030	10	0,6	1%	180.000€	157,2	1%			
28. Sensibilisation agents communaux	200 pers. 2023-2025; 400 pers. 2026-2030	S. Energie	5	40	2.000€	2.000€	2023	2030	8	-	-	-	-	-			
29. Promouvoir et renforcer la récupération d'eau de pluie (réduit l'écolement, valorise la ressource)	300 pers. 2023-2025; 400 pers. 2026-2030	Copil	300	100	2.000€	2.000€	2023	2030	8	-	-	-	-	-			
30. Agriculture : Circuits courts	Projet de mise à disposition pour jeunes maraichers	S. Environnement, Copil	1	8	2.000€	2.000€	2023	2030	8	-	-	-	-	-			
31. Plantation de haies & d'arbres (prise en compte de leur entretien), outil contre coulées boueuses	100 pers. 2023-2025; 400 pers. 2026-2030	S. Environnement, Copil	50	50	2.000€	2.000€	2023	2030	8	-	-	-	-	-			
32. Circula'rité "Zéro déchet"	Campagne régionale "Zéro déchet" (à valider)	S. Environnement, Copil	15	105	2.000€	2.000€	2023	2030	8	-	-	-	-	-			
33. Changement culturels vers la sobriété; nouveaux récits pour une nouvelle réalité; effet rebond	Communication symbolique et détaillée	S. Energie, Communication	50	110	2.000€	2.000€	2023	2030	8	-	-	-	-	-			
34. Communication transposable sur le PAEDC (élaboration, mise en œuvre, avancée); mobilisation	Communication symbolique et détaillée	S. Energie, Copil	50	110	2.000€	2.000€	2023	2030	8	-	-	-	-	-			
35. Financement : Création d'une coopérative d'énergie citoyenne pour financer divers projets	Éco-léon, solaire, biométhanisation, ...	S. Energie, Copil	15	105	2.000€	2.000€	2023	2030	8	-	-	-	-	-			
36. Ré-cote de domes sur l'évolution (sondage, mesure, calculateur empreinte CO ₂ , ...)	logement, transport, ...	S. Energie, Copil	15	105	2.000€	2.000€	2023	2030	8	-	-	-	-	-			
37. Réalisation déjà acquise entre 2006 et 2018	logement, transport, ...	S. Energie, Copil	15	105	2.000€	2.000€	2023	2030	8	-	-	-	-	-			
38. Écart entre l'objectif de -55% à l'horizon 2030 et les gains de CO ₂ des actions ci-dessus (écart += il manque des actions; écart -= il y a trop d'actions)	logement, transport, ...	S. Energie, Copil	15	105	2.000€	2.000€	2023	2030	8	-	-	-	-	-			
TOTAL des réduction d'émission de CO₂ entre 2018 et 2030					634	3.158	5.537.616	1.680.687	3.205.532	64.742.199			87,6	100%	12.375.755	22.086,7	100%
TOTAL des réduction d'émission de CO₂ entre 2006 et 2030					634	3.158	5.537.616	1.680.687	3.205.532	64.742.199			91,4			26.444,7	

9.2.1 Méthode de calcul pour 3 actions (avec colonne budget grisée dans la synthèse)

a. Réseau cyclable & infrastructure (parking sécurisé, signalisation, recharge) & formation cycliste

14. Réseau cyclable & infrastructure (parking sécurisé, signalisation, recharge) & formation cycliste							Dépenses	
- Investissement dans les infrastructure cyclables, appels à projets répondus et subventions octroyées							601.284 €	
Pouv. subs.	Appel à projet	Réalisation	coût	subside	fonds réserve			
province	"Cheminement cyclable" (2016)	2022	117.687 €	117.687 €	0 €			
province	"Cheminement cyclable" (2018)	2022	133.597 €	70.000 €	63.597 €			
région	"Wallonie cyclable"(2020/2021)	2023/2024	300.000 €	300.000 €	0 €			
	"Mobilité douce"	2022/2023	50.000 €	50.000 €	0 €			
TOTAL			601.284 €	537.687 €	63.597 €			
- 3 journées de formation de la population/an (printemps, fin juin, à la rentrée), à							500 € la formation	13.132 €
	inflation	coût/form.	coût 3 form.					
	2023	2%	510 €	1.530 €				
	2024	2%	520 €	1.561 €				
	2025	2%	531 €	1.592 €				
	2026	2%	541 €	1.624 €				
	2027	2%	552 €	1.656 €				
	2028	2%	563 €	1.689 €				
	2029	2%	574 €	1.723 €				
	2030	2%	586 €	1.757 €				
TOTAL				13.132 €				
TOTAL des 3 rubriques							614.416 €	

b. 2 installations de type moyen éolien

22. Installation de 2 éoliennes de type moyen éolien			
Calcul pour un parc de 8-11 éoliennes de puissance comprise entre 0,5 et 1 MW (soit 750 kW pour nos calculs)			
Nos Estimations Financières : Hypothèses de Départ			
CAPEX		Nature	CAPEX
Eoliennes*	900k€ / Eolienne	/éolienne	900.000 €
Raccordement Électrique	1.000k€	parc	1.000.000 €
Raccordement Intra-parc	300k€	parc	300.000 €
Génie Civil	250k€	parc	250.000 €
Dev Fee	100€/kW	/éolienne	75.000 €
Test Géotech	100k€	parc	100.000 €
Owner Engineer	150k€	parc	150.000 €
Divers	200k€	parc	200.000 €
		TOTAL parc	2.000.000 €
		TOTAL /éolienne	975.000 €
		TOTAL 9 éoliennes	8.775.000 €
		GD. TOTAL parc 9 éol.	10.775.000 €
		GD. TOTAL /éolienne	1.197.222 €
		Gd. TOTAL 2 éoliennes	2.394.444 €

c. 3 réseaux de chaleur biomasse alimentant chacun entre 20 et 75 unités

23. 3 réseaux de chaleur biomasse			
Hypothèses		50 unités connectées (logement public, tertiaire)	
		20 m de réseau par unité connectée	
		20	
		estim. € tvac	estim. € tvac/unité connectée
- étude et auteur de projet (% honoraire)		48.000 €	960 €
	5%		
- chaufferie			
Gros œuvre		50.000 €	1.000 €
chaudière 1 et chaudière backup et périphériques, hydraulique		250.000 €	5.000 €
stockage bois		50.000 €	1.000 €
interconnexion chaufferie		-	
ballons tampon		10.000 €	200 €
- réseau de chaleur à 450 €/m d'une longueur de		450.000 €	9.000 €
	1000		
- échangeurs à plaque dans chaque unité connectée à raison de 3.000 €/échangeur installé		150.000 €	3.000 €
TOTAL pour 1 réseau de chaleur		1.008.000 €	20.160 €
TOTAL pour 3 réseaux de chaleur		3.024.000 €	

9.3 Actions d'atténuation

Chaque fiche action est un print écran de l'outil Excel de suivi de la réalisation des actions. Les indicateurs de suivi sont à retrouver dans l'outil POLLEC (Excel) ou sur le tableau résumé des actions (point 9.2 ci-dessus, colonne méthode de calcul).

9.3.1 Communication, information & incitation des ménages/PME à la rénovation énergétique

Titre de l'action		01. Communication, information & incitation des ménages/PME à la rénovation énergétique		
Description	- Communication multisupport pour toucher largement et à fréquence soutenue les divers publics du territoire (site, article, toute-boîte, conférence, ...), - Informations relatives aux audits énergétiques, aux techniques et aux aides financières avec une vision globale sur l'ensemble des aspects du bâtiment (isolations des parois, vitrages, techniques c.à.d. chauffage, eau chaude sanitaire, ventilation) - Incitations encore à évaluer et concevoir			
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))	NOTE : Objectif ciblé et charge de travail, inchangés, prévus initialement lorsque l'action 1 prévoyait une "plateforme d'accompagnement personnalisé"			
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	Commune			
Service communal responsable	S. Energie			
Partenaires potentiels	Auteur de projet de plateforme de rénovation			
Date de lancement	2023			
Échéance	2030			
Charge de travail totale (journées)	56			
Estimation du coût	50.000 €	Type de dépense	Non-investissement	
Dépensé à ce jour	0 €			
Subside	Nom du programme (subside)	Type de subside		
Autres impacts sociétaux	La moitié des familles vivant sous le seuil de pauvreté sont logées dans des passoires énergétiques. Au-delà de l'urgence climatique, il y a également une urgence sociétale à répondre aux besoins essentiels de confort et de bien-vivre pour ces familles. (Source : Reno+)			

9.3.2 Accompagnement (à définir) à l'auto-isolation du toit par l'intérieur ou du plancher de combles

Titre de l'action	02. Accompagnement (à définir) à l'auto-isolation du toit par l'intérieur ou du plancher de combles			
Description	- Concept : Un expert forme et accompagne les ménages désirant isoler eux-mêmes leur toiture ou le plancher des combles. Il donne des conseils et techniques puis se rend 1x sur place. - Les modalités et la répartition des coûts de mise en oeuvre du service sont à définir. Le citoyen (propriétaire, bailleur ou locataire) achète les matériaux utiles.			
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))	i) Méthodologie : Le candidat doit être bricoleur, méticuleux. Le toit doit disposer d'une sous-toiture et d'une couverture en bon état. 1. Séances de théorie pratique sur l'isolation de toit par l'intérieur : 6 séances/an, soit 1 x tous les 2 mois d'1/2 j auquel est ajouté 1/2 j de préparation => 1 j x 6 séances ; 48 jours sur 8 ans 2. Visites par chantier : chaque participant bénéficie d'une visite de 1h de son chantier (avec les temps de déplacement, on compte 2 h/visite, 225 jours sur 8 ans) ii) Hypothèses : Pour une toiture isolée -> Eco.énerg. = 0,0089 GWh ; Réduc CO2 = 2,13 t 2. la superficie de toit ou plancher de combles = 50 m ² iii) Impact : 75 ménages 2023-2026; 150 mén. 2027-2030 ; Total 900 mén. iv) Modalités d'organisation à définir (certains projets de ce type sont/ont été portés par des ASBL partenaires - Nord de la France, Bruxelles. A évaluer en collaboration CPAS/Commune) NOTE : Objectif ciblé, inchangé, prévu initialement lorsque l'action 2 prévoyait une "plateforme d'accompagnement"			
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	/			
Service communal responsable	S. Energie			
Partenaires potentiels	/			
Date de lancement	2023			
Échéance	2030			
Charge de travail totale (journées)	440			
Estimation du coût	30.000 €	Type de dépense	Non-investissement	
Dépensé à ce jour	0 €			
Subside	0 €	Nom du programme (subside)	/	Type de subside
Autres impacts sociétaux	Amélioration des connaissances techniques des citoyens et donc de la résilience.			

9.3.3 Systèmes de chauffe (biomasse, PAC, chaudière condensation, ...)

Titre de l'action	03-05. Systèmes de chauffe (biomasse, PAC, chaudière condensation, ...)			
Description	La plupart des systèmes de chauffe doivent évoluer pour devenir plus performants. Communication, information, incitation (voir action 1 mais de manière ciblée uniquement sur les systèmes de chauffe)			
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))	i) Méthodologie : Renouvellement naturel, complété par une action de groupes d'achat de poêles biomasse si pertinent. ii)Hypothèses : - 1 unité biomasse : Chiffre SPW adapté à la hausse -> Eco. Energ = 0,0037*1,1 GWh ; Réduc CO2 = 0,891*1,1 t CO2 - 1 Pompe à chaleur (PAC) : Eco. Energ = 0,023*0,66 GWh ; Réduc CO2 = 23*0,66 (éco. d'énergie en MWh)*0,203 (coefficient d'émissions) t CO2 - 1 Chaudière à condensation : Eco. énerg. = 0,0075 GWh ; Réduc CO2 = 1,523 t CO2 iii) Impact : 2022-2030 -> Nouvelles installations chaque année = 50 biomasse (total = 450), 75 PAC (total = 675), 25 chaudière à condens. (total = 225) Remarque : ces chiffres prennent également en compte les nouvelles chaudières placées depuis 2018 mais aucune action n'a été mise en place durant cette période. iv) Budget communal : / v) Subsidés : / vi) Suivi : Région qui communique les primes demandées pour les nouvelles chaudières / poêles NOTE : Objectif ciblé, inchangé, prévu initialement lorsque les actions 3-5 prévoyaient un accompagnement. Charge de travail divisée par 2.			
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	/			
Service communal responsable	S. Energie			
Partenaires potentiels	/			
Date de lancement	2022			
Échéance	2030			
Charge de travail totale (journées)	352			
Estimation du coût	20.000 €	Type de dépense	Non-investissement	
Dépensé à ce jour	0 €			
Subside	0 €	Nom du programme (subside)	/	Type de subside
Autres impacts sociétaux	Utilisation de bois local : il faut prévoir la demande grandissante !			

9.3.4 Portes-ouvertes maisons exemplaires (énergie), 3 journées/an

Titre de l'action		06. Portes-ouvertes maisons exemplaires (énergie), 3 journées/an			
Description	Des citoyens ayant des maisons exemplaire sur le domaine énergétique font visiter leurs maisons et apportent des explications sur les techniques, matériaux et technologies utilisées.				
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))	i) Méthodologie : Le Comité de pilotage organise cette action 3 fois par an (début du printemps, avant les délibérations scolaires de juin et à la rentrée scolaire). Le Comité de pilotage serait un relais envers les autres citoyens, par exemple du même village. Le rôle de la commune est de communiquer largement à propos de l'évènement "Portes-ouvertes maisons exemplaires" et accompagner les "candidats-guides" pour la logistique : établissement d'un canevas et impression des fiches (provenant du canevas) décrivant l'exemplarité de la maison. ii) Hypothèses : / iii) Impact : / iv) Budget : 2000 Euros pour la communication/sensibilisation v) Subsidés : / vi) Suivi : Estimation du nombre de visiteurs par les candidats et communication à la commune (par exemple via le nombre de fiches distribuées).				
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	Comité de pilotage				
Service communal responsable	S. Energie				
Partenaires potentiels	Citoyens "candidats-guides"				
Date de lancement					2022
Échéance					2030
Charge de travail totale (journées)					9
Estimation du coût	2.000 €	Type de dépense	Non-investissement		
Dépendé à ce jour	0 €				
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					

9.3.5 Définition de nouvelles dispositions communales relatives à l'énergie dans l'octroi d'1 P.U.

Titre de l'action		07. Définition de nouvelles dispositions communales relatives à l'énergie dans l'octroi d'1 P.U.			
Description	L'objectif est de placer des dispositions relatives à l'énergie et au climat parmi les critères d'octroi d'un permis d'urbanisme (P.U.)				
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))	i) Méthodologie : Articulation entre les services Urbanisme, Energie et Environnement. Les critères prendraient en compte l'adaptation aux inondations, à la sécheresse et la surchauffe ; l'obligation du recours à du renouvelable couvrant les consommations électriques et de chaleur ; potentiellement de prévoir les habitats de sorte qu'ils puissent évoluer (être séparés en 2 logements par exemple) ; ii) Hypothèses : à définir iii) Impact : 150 permis d'urbanisme par an. Total : 7*150 = 1.050 ménages ; iv) Budget : / v) Subsidés : / vi) Suivi : Les permis passent par le Service Energie.				
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	Commune				
Service communal responsable	S. Energie & S. Urbanisme				
Partenaires potentiels	S. Environnement				
Date de lancement					2024
Échéance					2024
Charge de travail totale (journées)					3
Estimation du coût	- €	Type de dépense	Non-investissement		
Dépendé à ce jour	0 €				
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					

9.3.6 Fournisseur d'électricité verte (dont achat groupé)

Titre de l'action		08. Fournisseur d'électricité verte (dont achat groupé)		
Description	L'objectif est de favoriser les ménages à contrats avec des fournisseurs d'électricité verte. La commune a un partenariat avec Wikipower qui propose des achats groupés d'électricité verte aux citoyens.			
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))	i) Méthodologie : Renouveler le contrat déjà en cours entre la commune et le fournisseur d'achat groupé d'électricité verte et organiser une séance d'information chaque année. ii) Hypothèses : pour 1 ménage : Eco. Energ. = $0,0047 \times 0,66 = 0,004$ GWh ; Réduc CO2 = $0,262 - 0,007 = 0,255$ t CO2 (hypothèses adaptées de Greenpeace : électricité provenant de Mega considéré 0,66 renouvelable) iii) Impact : 2017-2030 : 125 nouveaux contrats élec. renouvel. / an ; Total = 1500 ménages iv) Budget : / v) subside : / vi) Suivi : Données fournies par le fournisseur d'électricité			
Nom du partenaire à l'initiative de l'action				
Service communal responsable	Energie			
Partenaires potentiels	Fournisseurs d'électricité verte			
Date de lancement				2019
Échéance				2030
Charge de travail totale (journées)				36
Estimation du coût		Type de dépense	Non-investissement	
Dépendé à ce jour				
Subside		Nom du programme (subside)	Type de subside	
Autres impacts sociétaux	Coût de l'énergie qui baisse pour les ménages = lutte contre précarité énergétique			

9.3.7 Passeurs d'énergie, 10 % de réduction chauffage (2.000 kWh) & électricité (350 kWh)

Titre de l'action		09. Passeurs d'énergie, 10 % de réduction chauffage (2.000 kWh) & électricité (350 kWh)		
Description	Les passeurs d'énergie sont des connaisseurs en énergie (non nécessairement des spécialistes) qui visitent gratuitement des logements afin de prodiguer des conseils pour l'atténuation des consommations de chaleur et électriques.			
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))	i) Méthodologie : Rassemblement de bénévoles pour l'action. Communication sur l'action pour trouver des citoyens volontaires pour se faire conseiller. Visite des logements par les bénévoles. ii) Hypothèses : Par logement visité : Eco. Energ = 10 % de réduction chauffage (0,002 GWh) & électricité (0,0350 GWh) ; Réduc. CO2 de respectivement 0,479 t et 0,092 t iii) Impact : 200 ménages 2023-2025 ; 400 mén. 2026-2030 ; Total de 2600 ménages iv) Budget : 2000 Euros en communication et sensibilisation v) subside : / vi) Suivi :			
Nom du partenaire à l'initiative de l'action				
Service communal responsable	S. Energie			
Partenaires potentiels				
Date de lancement				2023
Échéance				2030
Charge de travail totale (journées)				8
Estimation du coût	2.000 €	Type de dépense	Non-investissement	
Dépendé à ce jour	0 €			
Subside		Nom du programme (subside)	Type de subside	
Autres impacts sociétaux				

9.3.8 Challenge, concours, quizz familial autour de l'énergie & article dans chaque Amalgame

Titre de l'action	10. Challenge, concours, quizz familial autour de l'énergie & article dans chaque Amalgame			
Description	Mettre en place des défis énergétiques dans les familles afin de les sensibiliser aux enjeux énergétiques et climatiques.			
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))	i) Méthodologie : A définir par le Comité de pilotage. Celui-ci organisera les défis et la commune fera la communication. ii) Hypothèses : / iii) Impact : A définir iv) Budget : 2000 euros : Communication et coût des prix pour les gagnants v) Subsidés : / vi) Suivi : Nombre de ménages participants transmis à la commune pour la communication.			
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	Comité de pilotage			
Service communal responsable	S. Energie			
Partenaires potentiels	Familles citoyennes participantes			
Date de lancement				
Échéance	2023			
Charge de travail totale (journées)	2030			
Estimation du coût	2.000 €	Type de dépense	Non-investissement	
Dépensé à ce jour	0 €			
Subside		Nom du programme (subside)	Type de subside	
Autres impacts sociétaux	Mise en avant de certains citoyens : meilleure connaissance de ses co-citoyens. Développement d'une identité commune.			

9.3.9 Projet de réduction des consommations des écoles avec les élèves (effet social, trajet école)

Titre de l'action	11. Projet de réduction des consommations des écoles avec les élèves (effet social, trajet école)			
Description	Sensibilisation des élèves des écoles de Chaumont-Gistoux au niveau énergétique : trajets vers l'école, comptabilité énergétique (consommations au sein de l'école), ...			
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))	i) Méthodologie : A définir par le Comité de pilotage, en concertation avec les Services Energie et Enseignement. Mise en place d'un événement où des personnes (potentiellement membres du Comité de pilotage) vont visiter les classes et montrer aux élèves comment récolter les données de consommation et comment les réduire. D'autres conseils pour réduire les consommation provenant de la mobilité seront transmis. Des feuilles leur seront distribués pour qu'ils les ramènent à la maison. Ils pourront y mettre en application ce qu'ils ont appris : noter les consommations en électricité, en chauffage, en eau, ... ii) Hypothèses : / iii) Impact : A définir le nombre de classes touchées iv) Budget : 2000 euros (communication et sensibilisation) v) subsidés : / vi) Suivi : Organisation d'une séance régulière afin que les élèves présentent leur "action" chez eux.			
Nom du partenaire à l'initiative de l'action				
Service communal responsable	S.Energie & S. Enseignement			
Partenaires potentiels	Comité de pilotage			
Date de lancement				
Échéance	2023			
Charge de travail totale (journées)	2030			
Estimation du coût	2.000 €	Type de dépense	Non-investissement	
Dépensé à ce jour	0 €			
Subside		Nom du programme (subside)	Type de subside	
Autres impacts sociétaux				

9.3.10 Electromobilité (voitures mais aussi ouverture aux nouvelles alternatives : "speedpedelec")

Titre de l'action		12. Electromobilité (voitures mais aussi ouverture aux nouvelles alternatives : "speedpedelec")		
Description	L'électromobilité permet de réduire l'utilisation de carburants fossiles tels que l'essence ou le diesel (principaux carburants de la commune). Via la proximité à la Région de Bruxelles-Capitale, excluant graduellement les véhicules thermiques, et le nombre de travailleurs de Chaumont-Gistoux à Bruxelles, que ce soit via les voitures de société électriques ainsi que les choix personnels de véhicule, le nombre de voitures électriques va mécaniquement augmenter.			
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))	i) Méthodologie : Il s'agit d'un remplacement naturel qui se fera automatiquement (voitures de société, choix personnels pour circuler à Bruxelles, ...) ii) Hypothèses SPW : 1 voiture thermique remplacée par élec -> Eco. Énergie = 0,002 GWh ; Réduc CO2 = 0,555 t iii) Impact : Estimation que 75% du parc automobile aura été renouvelé en 2030 (durée de vie moyenne d'un véhicule : 12 ans) -> 400 voitures 2022-2026; 1200 voit. 2027-2030 ; total = 6.800 voitures électriques. iv) Budget : Remplacement naturel, pas de budget à prévoir. v) Subsidés : / vi) Suivi : Via les statistiques des carburants des véhicules provenant du fédéral. Via les enquêtes mobilité tous les 5 ans			
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	Citoyens, Sociétés			
Service communal responsable				
Partenaires potentiels				
Date de lancement	2022			
Échéance	2030			
Estimation du coût				
		Type de dépense		
Dépensé à ce jour				
Subside	Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux				

9.3.11 Offre de transport en commun

Titre de l'action		13. Offre de transport en commun		
Description	L'objectif de cette action est de favoriser le transfert modal vers les transports en commun en augmentant leur nombre et leur flexibilité. Mise en place d'une solution durable pour relier les 8 villages et effectuer davantage de liaisons en dehors de la commune.			
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))	i) Méthodologie : 1. Prise de contact et négociation avec le TEC afin d'augmenter le nombre de transports en commun. 2. Analyse de la possibilité de mise en place d'un transport en commun inter-villages à Chaumont-Gistoux via un minibus. ii) Hypothèses : Pour un nouveau utilisateur de transport en commun -> Eco. Énerg. = 0,0033 GWh/an. Réduc. CO2 = 0,869 t (hypothèse SPW : 200j de travail) iii) Impact : Nouveaux utilisateurs/an -> 150 pers. Entre 2023-2025 ; 350 pers. Entre 2026-2030 ; total = 2200 personnes iv) Budget : Analyse à faire v) Subsidés : / vi) Suivi : rapports du TEC et enquêtes mobilité (chaque 5 ans)			
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	Commune			
Service communal responsable	S. Mobilité			
Partenaires potentiels	Le TEC, L'Opérateur de Transport de Wallonie (OTW)			
Date de lancement	2024			
Échéance	2030			
Charge de travail totale (journées)	4			
Estimation du coût				
		Type de dépense		
Non-investissement				
Dépensé à ce jour				
Subside	Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux				

9.3.12 Réseau cyclable & infrastr. (parking sécurisé, signalisation, recharge) & formation cycliste

Titre de l'action	14. Réseau cyclable & infrastructure (parking sécurisé, signalisation, recharge) & formation cycliste				
Description	Des appels à projets successifs de la Province du Brabant Wallon (Cheminements cyclables) puis de la Région wallonne (Wallonie cyclable) en faveur du développement des réseaux cyclables ont vu le jour. La conception en réseaux cyclistes permet de travailler de façon plus cohérente, de développer une vision d'ensemble des travaux à mener ainsi que de prioriser les phases de chantiers à réaliser. Pour le mettre en place, il faut créer un état des lieux, cartographier un réseau cohérent et le mettre en oeuvre.				
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))	<p>i) Méthodologie : Effectuer des travaux routiers (réduction vitesse trafic pour sécuriser les vélos ainsi que des marquages vélo) ; établir des communications régulières affichant les réseaux cyclables actualisés ; Organisation de formations vélo d'une journée (théorie + pratique) pour rouler dans le trafic 2x/an à l'aide d'un association ; Organisation de formations vélo 1x/an pour le personnel communal</p> <p>ii) Hypothèses : Pour 1 nouveau cycliste -> Eco. Énerg. = 0,001 GWh/an. Réduc. CO2 = 0,143 t (hypothèse SPW adaptée *2 car utilisation voiture à Chaumont-Gistoux considéré à 100% et non le bus ; 200j de travail /an dont 75j à vélo ; Distance moyenne = 10km/jour/pers)</p> <p>iii) Impact : 200 pers. 2023-2025; 400 pers. 2026-2030 ; Total = 2600 personnes</p> <p>iv) Budgets : Formations vélo = 500 Euro pour un groupe de 20 personnes d'une journée (1500 Euro/an, augmentant avec l'inflation) ; Enquête de mobilité & comptages = 6.000 Euro jusque 2030</p> <p>v) Subsidés : 181.284 de subside de la province et 300.000 de la région ; Initiatives de formations provenant d'associations (comme Pro Vélo ou le Gracq) et de la région</p> <p>vi) Suivi : Comptages et enquêtes de mobilité tous les 5 ans (Enquête mob. 2021 : 6% pop chaumontoise se déplace principalement en vélo = 700 pers.). Nombre de primes vélo octroyées.</p>				
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	Région wallonne / Province du Brabant wallon				
Service communal responsable	S. Mobilité				
Partenaires potentiels	Le Gracq, Pro Vélo				
Date de lancement	2023				
Échéance	2030				
Charge de travail totale (journées)	60				
Estimation du coût	614.416 €	Type de dépense	Investissement		
Economie financière annuelle					
Dépendé à ce jour					
Subside	537.687 €	Nom du programme (subside)	Wallonie cyclable & Cheminements cyclables	Type de subside	Subvention nationale/régionale
Autres impacts sociétaux	Lutte contre précarité : les vélos sont moins onéreux que les véhicules (l'achat, l'entretien et les taxes). Amélioration de la santé : moins d'accidents graves, moins de nuisances sonores, moins de pollution atmosphérique				

9.3.13 Télétravail & coworking

Titre de l'action	15. Télétravail et coworking				
Description	Sensibilisation aux avantages du télétravail et du coworking				
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))	<p>i) Méthodologie : Communication sur l'existence d'un espace de coworking dans la commune (Chat@Work) et sur les avantages du télétravail 1x/an. Celui-ci se développe naturellement, avec les progrès technologiques et l'émergence du Covid 19.</p> <p>ii) Hypothèses : Pour un nouveau télétravailleur -> Eco. Énerg. = 0,0006 GWh ; Réduc CO2 = 0,149 t CO2 ; SPW (200j de travail/an : 1 j de télétravail/sem, si plus, compensation effet rebond ; remplace 30 km/j/pers en voiture (80% et 20% en bus), conso voiture pkm = 0,5 kWh/pkm)</p> <p>iii) Impact : 200 pers./an entre 2025-2029 ; total = 1000</p> <p>iv) Budget : /</p> <p>v) Subsidés : /</p> <p>vi) Suivi : Partenariat avec Ch@Work pour obtenir les fréquentations 1x/an</p>				
Nom du partenaire à l'initiative de l'action					
Service communal responsable	S. Energie				
Partenaires potentiels	Ch@work, S. Mobilité				
Date de lancement	2025				
Échéance	2029				
Charge de travail totale (journées)	5				
Estimation du coût		Type de dépense	Non-investissement		
Dépendé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux	Espace coworking : Opportunité aux citoyens n'ayant pas d'espace dédié au travail au sein du domicile de pouvoir travailler dans la commune				

9.3.14 Cours d'écoconduite

Titre de l'action	16. Cours d'éco-conduite			
Description	Un formateur d'éco-conduite (spécialiste ou non) prodigue des cours sur les techniques d'éco-conduite aux citoyens.			
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))	i) Méthodologie : Certains volontaires parmi les membres du Comité de Pilotage proposeraient des cours d'éco-conduite aux citoyens. ii) Hypothèses : Pour 1 personnes pratiquant l'éco-conduite -> Eco. Energ. = 0,00065 GWh/an ; Réduc. CO2 = 0,268 (coefficient) * 0,65 (éco. éner. en MWh) = 0,17 t iii) Impact : 2023-2030 = 50 personnes formées chaque année ; Total : 400 pers. iv) Budget : 2000 Euros (communication et mise en place de l'action). v) subsides : / vi) Suivi : Nombre de personnes ayant participé aux cours			
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	Comité de pilotage			
Service communal responsable	S. Energie & S. Mobilité			
Partenaires potentiels				
Date de lancement				2023
Échéance				2030
Charge de travail totale (journées)				8
Estimation du coût	2.000 €	Type de dépense	Non-investissement	
Dépensé à ce jour	0 €			
Subside		Nom du programme (subside)	Type de subside	
Autres impacts sociétaux				

9.3.15 Mobilité partagée (covoiturage via bourse d'offre/demande de trajets & véhicules partagés)

Titre de l'action	17. Mobilité partagée (covoiturage via bourse d'offre/demande de trajets & véhicules partagés)			
Description	Covoiturage sur base d'un offre et demande de trajets ainsi que le partage de véhicules.			
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))	i) Méthodologie : A définir par le Comité de pilotage qui servirait de réseau citoyen. La commune a le rôle de mettre en avant des plateformes sur internet proposent des services de covoiturage ou de partage de véhicules (par exemple : https://www.chaumont-gistoux.be/vivre-a-cg/mobilite/carpool) ; ii) Hypothèses : Adaptation des hypoth. du SPW : Par personne covoiturant -> Eco Energ. = 0,0023 / 2 = 0,001 GWh ; Réduc. CO2 = 0,59/2 = 0,3 t CO2 iii) Impact : 200 personnes sur 75 jours/an; Total = 200 personnes iv) Budget : 2000 Euro de communication et mise en place de l'action. v) subsides : / vi) Suivi : Contact avec les ASBL proposant ces services			
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	Comité de pilotage			
Service communal responsable	S. Mobilité			
Partenaires potentiels	ASBL Taxistop			
Date de lancement				2024
Échéance				2030
Charge de travail totale (journées)				7
Estimation du coût	2.000 €	Type de dépense	Non-investissement	
Dépensé à ce jour	0 €			
Subside		Nom du programme (subside)	Type de subside	
Autres impacts sociétaux				

9.3.16 Bornes de recharge pour voitures électriques

Titre de l'action		18. Bornes de recharge pour voitures électriques			
Description	Pour accompagner cette demande à venir, et la favoriser d'autant plus, une action à mettre en place consiste à installer des bornes de recharge pour voitures électriques. A l'aide du subside POLLEC 2020, la commune installe 2 bornes voitures en 2022. De son côté, la Région accompagnée de l'InBW (plan "Get up Wallonia") propose un accompagnement aux Communes pour le développement de bornes de recharge vélos et voitures. A ce stade, 8 bornes vélos & voitures sont imaginées. Le mode de gestion de ces bornes pourrait être assuré par une concession.				
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))	i) Méthodologie : Proposer au sein de chaque village 1 borne de recharge de véhicule électrique et 2 à Gistoux. Pour cela, il faut les raccorder au réseau ORES. Il est à prévoir une facturation de l'utilisation de ce service. ii) Hypothèses : 1 borne électrique recharge rapide -> Eco. éner. = 0,0195 GWh/an. Réduc. CO2 = 9,5 t CO2/an iii) Impact : 10 bornes de voiture électrique en 2030 iv) Budget : 1 borne élec. recharge accélérée + installation = 15.000 Euro ; Seules 2 bornes à financer, le solde est financé par concession v) Subsidés : 2 bornes pour 22.500 € (POLLEC 2020) et 8 bornes voitures & vélo concession (avec garantie régionale "Get up Wallonia") vi) Suivi : Données d'utilisation des bornes électriques publiques				
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	Commune				
Service communal responsable	S. Energie, Mobilité				
Partenaires potentiels	ORES				
Date de lancement	2022				
Échéance	2030				
Charge de travail totale (journées)	100				
Estimation du coût	30.000 €	Type de dépense	Investissement		
Economie financière annuelle					
Dépensé à ce jour					
Subside	22.500 €	Nom du programme (subside)	Get up Wallonia, POLLEC 2020	Type de subside	Subvention nationale/régionale
Autres impacts sociétaux	Les bornes publiques permettent de lutter contre la précarité énergétique (ceux n'ayant pas la possibilité de placer des bornes chez eux)				

9.3.17 Ramassage scolaire à vélo

Titre de l'action		19. Ramassage scolaire à vélo			
Description	Ramassage des élèves des écoles de Chaumont-Gistoux en vélo par des professeurs, parents, surveillants, membres du Comité de pilotage, ... Perwez, rangs scolaires à partir de la 4ème primaire (environ 9 ans) : https://scaj.perwez.be/conseil-communal-des-enfants/pdf-conseil-des-enfants/pdf-cce-projet-rangs-scolaires-a-velo.pdf : Des agents de la paix et des retraités aident les élèves				
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))	i) Méthodologie : Articulation avec le Service Enseignement. Définition d'un nombre d'élèves-candidats à l'action (principalement selon l'âge et la localité) via l'utilisation d'un questionnaire. Mise en place de différents groupes selon la localité et la taille du groupe. Charte et feuille de route à signer par l'élève. Prendre en compte les difficultés : activité plus salissante (prévoir douches), il ne faut pas se surcharger (prévoir des casiers), prévoir des dispositifs pour ranger les vélos ... ii) Hypothèses : Pour 1 nouveau cycliste -> Eco. Énerg. = 0,001 GWh/an. Réduc. CO2 = 0,143 t (hypothèse SPW adaptée *2 car utilisation voiture à Chaumont-Gistoux considéré à 100% et non le bus ; 200j de travail /an dont 75j à vélo ; Distance moyenne = 10km/jour/pers) iii) Impact : 300 enfants accompagnés de 40 adultes; Total de 340 pers. iv) Budget : / v) Subsidés : / vi) Suivi : Le nombre d'élèves participant chaque jour : liste à tenir à jour				
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	Commune				
Service communal responsable	S. Energie, Enseignement, Mobilité				
Partenaires potentiels	Comité de pilotage				
Date de lancement	2022				
Échéance	2030				
Charge de travail totale (journées)	27				
Estimation du coût	5.000 €	Type de dépense	Non-investissement		
Dépensé à ce jour	0 €				
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux	Activité qui favorise le contact, améliore la santé, l'humeur, l'indépendance et est moins polluante.				

9.3.18 1 unité de biométhanisation

Titre de l'action		20. 1 unité de biométhanisation	
Description	Création d'électricité et de chaleur à partir de déchets organiques provenant de l'agriculture dans des unités de biométhanisation.		
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))	<p>i) Méthodologie : Articulation entre service environnement, énergie, agriculteurs, comité de pilotage pour la mise en place du projet. Il faut également effectuer une étude de faisabilité (lieu de placement, ménages à proximité intéressés par le raccordement au réseau de chaleur) et voir le potentiel d'investissement provenant des citoyens.</p> <p>Pour être efficace, une unité de biométhanisation doit fonctionner en continu, il faut voir si les intrants au sein de la commune seront nécessaires (potentiellement faire un partenariat avec une autre commune).</p> <p>ii) Hypothèses : Produc. Energ. = 0,00000024 GWh/ jour * 365jours * 600 j = 5,3 GWh/an : Réduc. CO2 = 1,703*600 = 1021,8 t CO2</p> <p>iii) Impact : 1 unité de 600 kW fonctionnant en continu</p> <p>iv) Budget : Par tiers-financement citoyen = 5.000.000 Euro</p> <p>v) Subsidés : /</p> <p>vi) Suivi : Productions électriques et de chaleur provenant de l'installation. Quantité annuelles d'intrants (tonnes d'effluents).</p>		
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	Commune		
Service communal responsable	S. Environnement & S. Energie		
Partenaires potentiels	Comité de pilotage, Citoyens		
Date de lancement	2025		
Échéance	2030		
Charge de travail totale (journées)			
Estimation du coût		Type de dépense	Non-investissement
Dépensé à ce jour			
Subside		Nom du programme (subside)	Type de subside
Autres impacts sociétaux	Rapprochements entre citoyens (investisseurs), la commune et les agriculteurs : tous parties prenantes.		

9.3.19 Panneaux photovoltaïques (év. via groupe d'achat)

Titre de l'action		21. Panneaux photovoltaïques (év. via groupe d'achat)	
Description	Développement de l'énergie renouvelable électrique provenant des panneaux photovoltaïques. Communication, information, incitation (encore à définir) relatives au photovoltaïque.		
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))	<p>i) Hypothèses :</p> <p>1. Pour 1 kWc de panneaux photovoltaïques (PV) -> Prod. électrique = 0,001 GWh ; réduction des émissions = 0,249 tCO2eq (facteur d'émissions 0,262 tCO2eq/MWh). Temps de fonctionnement à puissance nominale = 950 h/an (source : CWaPE, SPW)</p> <p>2. Chaque ménage considéré investit dans 5 kWc</p> <p>ii) Impact : 160 équivalent ménages, instal. 5 kWc (particul. & entr.) ; total de 1.280 équivalents ménages</p> <p>iii) Suivi : Données de la CWaPE. Données des membres de la communauté d'énergie.</p> <p>NOTE : Objectif ciblé et charge de travail, inchangés, prévus initialement lorsque l'action 21 prévoyait un accompagnement.</p>		
Nom du partenaire à l'initiative de l'action			
Service communal responsable	S. Energie		
Partenaires potentiels			
Date de lancement	2023		
Échéance	2030		
Charge de travail totale (journées)	176		
Estimation du coût	7.500 €	Type de dépense	Non-investissement
Dépensé à ce jour	0 €		

9.3.20 2 installations de type moyen éolien

Titre de l'action		22. 2 installations de type moyen éolien		
Description	Un projet d'installation de 2 éoliennes moyennes est prévu sur le territoire de la commune.			
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))	i) Méthodologie : Concertation avec l'investisseur. Selon ses critères, potentiellement prévoir un investissement de la part des citoyens et/ou de fournir une communauté d'énergie renouvelable de l'électricité produite. ii) Hypothèses : Produc. Energ. = 2,19*1,5 (2 éoliennes moyennes) = 3,3 GWh ; Réduc. CO2 = 573,78 * 1,5 = 860,7 t iii) Impact : 2 éoliennes d'une puissance de 0,75 MW (total de 1,5 MW) iv) Budget : 2.400.00 Euros v) subside / vi) Suivi : Données de l'investisseur.			
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	Investisseur privé			
Service communal responsable	S. Energie			
Partenaires potentiels	Citoyens			
Date de lancement				2028
Échéance				2030
Charge de travail totale (journées)				
Estimation du coût		Type de dépense		
Dépensé à ce jour				
Subside		Nom du programme (subside)	Type de subside	
Autres impacts sociétaux				

9.3.21 3 réseaux de chaleur biomasse alimentant entre 20 à 75 unités (logements, publics, tertiaire)

Titre de l'action		23. 3 réseaux de chaleur biomasse alimentant chacun entre 20 et 75 unités (logements, publics, tertiaire)		
Description	Chaudière alimentée par des carburants constitués de bois, qui alimente les différents bâtiments via des réseaux de tuyaux.			
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))	i) Méthodologie : Il s'agit de choisir des endroits stratégiques (densité de bâtiment forte) pour le placement des chaudières biomasse afin que le réseau de chaleur ne soit pas trop étendu et qu'il y ait assez d'habitations dans le périmètre. Ensuite, les habitants sont contactés pour une séance d'information concernant leur adhésion au réseau de chaleur ainsi que leur participation dans l'investissement. ii) Hypothèses : 1 réseau de chaleur alimentant 50 ménages -> Produc. Energ = 0,5 GWh ; Réduc CO2 = 120 t CO2 iii) Impact ; 1 à Dion-le-Mont, 1 à Bonlez, 1 à définir iv) Budget : Commune : 135.000 Euro ; Solde = 3.000.000 Euro ; économie financière annuelle globale = 157.500 Euro v) subside : 40.500 Euro via l'appel à projet Pollec 2020 vi) Suivi : Consommations de ces réseaux de chaleur, dont la commune est gestionnaire.			
Nom du partenaire à l'initiative de l'action				
Service communal responsable	S. Energie			
Partenaires potentiels	Citoyens			
Date de lancement				2025
Échéance				2030
Charge de travail totale (journées)				220
Estimation du coût	135.000 €	Type de dépense	Investissement	
Economie financière annuelle				
Dépensé à ce jour				
Subside	40.500 €	Nom du programme (subside)	UREBA	Type de subside Subvention nationale/régionale
Autres impacts sociétaux				

9.3.22 Communauté d'énergie

Titre de l'action	24. Communauté d'énergie			
Description	Création d'une communauté d'énergie de partage et revente d'énergie électrique et de chaleur. Elle serait constituée de citoyens de Chaumont-Gistoux.			
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))	i) Méthodologie : Il s'agit de créer une entité juridique afin de permettre la distribution de l'énergie produite au sein de la commune à différents ménages. ii) Hypothèses : / iii) Impact : dépendant de la biométhanisation, éolien, PV, ... iv) Budget : 10.000 pour une étude de faisabilité. v) subside : / vi) Suivi : Membres du Comité de pilotage au sein de la communauté d'énergie			
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	Comité de pilotage			
Service communal responsable	S. Energie			
Partenaires potentiels	S. Juridique			
Date de lancement				2025
Échéance				2030
Charge de travail totale (journées)				220
Estimation du coût	10.000 €	Type de dépense	Non-investissement	
Dépendé à ce jour	0 €			
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside
Autres impacts sociétaux				

9.3.23 Patrimoine bâti

Titre de l'action	25. Patrimoine bâti			
Description	Il s'agit de rendre le patrimoine bâti, biens appartenant à l'administration communale, performants énergétiquement.			
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))	i) Méthodologie : Via la certification PEB des bâtiments communaux, une hiérarchisation des travaux est effectuée. Une meilleure régulation des installations de chauffages permet déjà des quickwins. ii) Hypothèses : iii) Impact : iv) Budget : 400.000 €/an en moyenne pendant 9 ans (école des Moutons en 2022 pour 200.000 €, écoles Dion & Barre +/- 1 mio. € v) subside : SPW propose des appels à projets UREBA exceptionnels. Les UREBA ordinaires peuvent être également employés, mais donnent accès à des montants moins conséquents. vi) Suivi : Consommations annuelles via relevé de compteurs et factures.			
Nom du partenaire à l'initiative de l'action				
Service communal responsable	S. Energie			
Partenaires potentiels				
Date de lancement				2022
Échéance				2030
Charge de travail totale (journées)				270
Estimation du coût	3.600.000 €	Type de dépense	Investissement	
Economie financière annuelle	69.300 €			
Dépendé à ce jour				
Subside	1.080.000 €	Nom du programme (subside)	UREBA	Type de subside
Autres impacts sociétaux				

9.3.24 Patrimoine roulant

Titre de l'action		26. Patrimoine roulant			
Description	Remplacement progressif du patrimoine roulant, véhicules appartenant à l'administration communale, pour des véhicules plus performants énergétiquement.				
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))	i) Méthodologie : Une analyse du patrimoine roulant doit être effectué. Lors des remplacements des véhicules, privilégier les véhicules électriques lorsque prescrits. Le côté sensibilisateur sera amené par un logo sur le véhicule. ii) Hypothèses : 1 voiture thermique remplacée par élec -> Eco. Énergie = 0,002 GWh ; Réduc CO2 = 0,555 t iii) Impact : 75% des véhicules communaux remplacés d'ici 2030 par des alternatives moins polluantes (électriques ou autres). iv) Budget : Remplacement naturel (15 véhicules sur la durée à un prix moyen de 30.000 €) v) Subsidés : / vi) Suivi : Kilométrage des véhicules. Liste mise à jour des véhicules communaux.				
Nom du partenaire à l'initiative de l'action					
Service communal responsable	S. Mobilité, S. Travaux				
Partenaires potentiels	S. Energie				
Date de lancement	2022				
Échéance	2030				
Charge de travail totale (journées)	45				
Estimation du coût	450.000 €	Type de dépense	Investissement		
Economie financière annuelle	48.905 €				
Dépensé à ce jour	0 €				
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					

9.3.25 Eclairage public

Titre de l'action		27. Eclairage public			
Description	Le programme Elumin d'ORES propose de remplacer 10% des points lumineux de la commune par des ampoules LED chaque année. Ce programme commence en 2021 et finit en 2030.				
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))	i) Méthodologie : La commune de Chaumont-Gistoux a décidé de profiter de cette action d'ORES pour sélectionner des points lumineux à supprimer pour renforcer l'impact. Les membres de la CCATM, accompagnés de membres de la commune, ont déjà sélectionné les points lumineux à supprimer, en dedans de la zone ciblée par ORES pour cette année. Action à reproduire chaque année. ii) Hypothèses et impact : 1. estimations d'ORES : -65% de consommation de l'éclairage public en 2030 2. Continuation de la réduction du nombre de postes d'éclairage effectuée en 2021 = - 40%. (passage de 2.239 à 1.343 postes) 3. Total de réduction : 75% des consommations (et de facture de l'électricité) pour 2030 (passage de 0,8311 à 0,1995 GWh) iv) Suivi : Rapport du service énergie annuel & Factures électricité				
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	ORES				
Service communal responsable	Energie				
Partenaires potentiels	Citoyens (CCATM), ORES				
Date de lancement	2021				
Échéance	2030				
Charge de travail totale (journées)	100				
Estimation du coût	569.700 €	Type de dépense	Investissement		
Economie financière annuelle	180.000 €				
Dépensé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)	Elumin	Type de subside	Subvention nationale/régionale
Autres impacts sociétaux	Réduction de la vitesse des véhicules. Protection de certaines espèces animales (particulièrement dans les zones NATURA 2000)				

9.3.26 Sensibilisation agents communaux

Titre de l'action		28. Sensibilisation agents communaux		
Description		Sensibilisation des agents communaux aux enjeux énergétiques et climatiques.		
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))		i) Méthodologie : Via la certification PEB et le suivi des consommations énergétiques, une analyse est faite afin de repérer les bâtiments qui consomment outre mesure. Des consommations anormales sont parfois dues à des comportements humains. Ces personnes sont donc à sensibiliser en priorité. Il s'agit aussi de placer des petits pictogrammes ou des phrases disséminés dans les bâtiments avec des conseils énergétiques ("ne pas oublier d'éteindre la lumière", "fermer la porte plutôt que chauffer davantage", ...). Des formations, par exemple sur l'éco-conduite ou l'utilisation du vélo dans le trafic seront aussi prodiguées. ii) Hypothèses : / iii) Impact : Sensibiliser 120 membres de la commune iv) Budget : / v) Subsidés : / vi) Suivi : Via les consommations énergétiques des bâtiments.		
Nom du partenaire à l'initiative de l'action				
Service communal responsable		S. Energie		
Partenaires potentiels		Ecoteam		
Date de lancement		2021		
Échéance		2030		
Charge de travail totale (journées)		40		
Estimation du coût		2.000 €	Type de dépense	Non-investissement
Dépensé à ce jour				
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside
Autres impacts sociétaux				

9.3.27 Changement culturel vers la sobriété, nouveaux récits pour une nouvelle réalité, effet rebond

Titre de l'action		33. Changement culturel vers la sobriété, nouveaux récits pour une nouvelle réalité, effet rebond		
Description		Il s'agit de créer de nouveaux récits pour se créer une nouvelle culture, davantage sobre.		
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))		i) Méthodologie : A définir ii) Hypothèses iii) Impact iv) Budget v) Subsidés vi) Suivi		
Nom du partenaire à l'initiative de l'action		Comité de pilotage		
Service communal responsable				
Partenaires potentiels		Associations		
Date de lancement		2022		
Échéance		2030		
Estimation du coût			Type de dépense	
Dépensé à ce jour				
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside
Autres impacts sociétaux				

9.3.28 Communication transversale (élaboration, mise en œuvre, avancée, mobilisation)

Titre de l'action		34. Communication transversale sur le PAEDC (élaboration, mise en œuvre, avancée), mobilisation		
Description	Afin de se donner toutes les chances pour que les actions du PAEDC aboutissent, une communication régulière est nécessaire. Elle permettra de tenir les citoyens informés et de les mobiliser plus facilement. Les projets qui sont mis en place se doivent d'être communiqués aux habitants de la commune, afin de démontrer une exemplarité nécessaire et de répandre les "bonnes" pratiques.			
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))	i) Méthodologie : Articulation entre le service énergie et communication afin d'établir une communication synthétique et détaillée ii) Hypothèses : / iii) Impact : Informer toute la population chaumontoise iv) Budget : / v) Subsidés : / vi) Suivi : Nombre de communications dans le bulletin communal.			
Nom du partenaire à l'initiative de l'action				
Service communal responsable	S. Energie, S. Communication			
Partenaires potentiels				
Date de lancement				2021
Échéance				2030
Charge de travail totale (journées)				
Estimation du coût		Type de dépense		
Dépendé à ce jour				
Subside		Nom du programme (subside)	Type de subside	
Autres impacts sociétaux				

9.3.29 Financement : Création d'une coopérative énergie citoyenne pour financer divers projets

Titre de l'action		35. Financement : Création d'une coopérative énergie citoyenne pour financer divers projets		
Description	Pour beaucoup de projets, la commune ne disposera pas assez de fonds pour les mettre en œuvre, malgré les subsides provenant d'appels à projet. Il faut donc trouver un financement externe : tiers-investisseurs. Une coopérative citoyenne pourrait financer des projets énergétiques (principalement renouvelables) et en profiter des bénéfices.			
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))	i) Méthodologie : Consultation pour trouver des candidats et leurs revendications et besoins au sein de cette coopérative. Constitution d'une entité juridique et financement de projets énergétiques. ii) Hypothèses : iii) Impact : iv) Budget : v) Subsidés : vi) Suivi : Création de la coopérative. Fonds débloqués pour les projets.			
Nom du partenaire à l'initiative de l'action				
Service communal responsable				
Partenaires potentiels				
Date de lancement				2024
Échéance				2030
Estimation du coût		Type de dépense		
Dépendé à ce jour				
Subside		Nom du programme (subside)	Type de subside	
Autres impacts sociétaux				

9.3.30 Récolte de données sur l'évolution (sondage, mesure, calculateur empreinte CO2, ...)

Titre de l'action		36. Récolte de données sur l'évolution (sondage, mesure, calculateur empreinte CO2, ...)			
Description		Pour pouvoir évaluer l'avancement des projets ou des mesures, il est nécessaire de faire un suivi grâce à des indicateurs.			
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))		i) Méthodologie : Faire des partenariats et conventions avec les différentes parties prenantes afin de récolter les données des actions. Récupérer les données fournies par la région (DGO4) et aller consulter les fédérales pour d'autres aspects (par exemple les véhicules). Encoder ces données dans l'outil Excel POLLEC, fichier de suivi. S'accorder avec les autres services communaux (Travaux, Urbanisme, Mobilité, Environnement, Juridique, Financier, ...) pour avoir certaines données. ii) Hypothèses : Les données provenant de la région sont très souvent accessibles quelques années après, notamment concernant les demandes de primes ou les consommations énergétiques du territoire communal. iii) Impact : Etablir un rapport annuel. iv) Budget : / v) subside : / vi) Suivi : Outil POLLEC complété chaque année avec un rapport annuel.			
Nom du partenaire à l'initiative de l'action					
Service communal responsable		S. Energie			
Partenaires potentiels		Comité de pilotage			
Date de lancement		2022			
Échéance		2030			
Charge de travail totale (journées)					
Estimation du coût		Type de dépense			
Dépensé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					

9.4 Actions d'adaptation

9.4.1 Promouvoir & renforcer la récupération d'eau de pluie, réduit l'écoulement, valorise la ressource

Titre de l'action		29. Promouvoir et renforcer la récupération d'eau de pluie (réduit l'écoulement, valorise la ressource)			
Description		La récupération d'eau de pluie est importante afin de réduire l'ampleur des inondations. Cela permet également d'utiliser moins d'eau de ville.			
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))		i) Méthodologie : A définir par le Comité de pilotage. Relais vers les citoyens afin de les encourager à installer des citernes d'eau de pluie. ii) Hypothèses : 1°) Contenance totale de 10.000 litres (10 m³) pour les constructions dont la toiture présente une superficie inférieure ou égale à 150 m² ; 2°) Contenance totale de 15.000 litres (15 m³) pour les constructions dont la toiture présente une superficie supérieure à 150 m² ; iii) Impact : A définir iv) Budget : A définir v) subside : / vi) Suivi : A définir			
Nom du partenaire à l'initiative de l'action		Comité de pilotage			
Service communal responsable		S. Energie			
Partenaires potentiels		S. Urbanisme			
Date de lancement		2024			
Échéance		2030			
Estimation du coût		Type de dépense			
Dépensé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					

9.4.2 Agriculture : Circuits courts

Titre de l'action		30. Agriculture : Circuits courts		
Description	Encouragement de la vente des produits agricoles en circuits courts			
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))	i) Méthodologie : Mise à disposition de terrains communaux pour la production alimentaire qui sera mise en vente en circuit court. Critères : maraichage, agriculture biologique, vente en circuit court. ii) Hypothèses : iii) Impact : A définir : 1 terrain communal supplémentaire mis à disposition annuellement 2023-2030 : total = 8 terrains iv) Budget : / v) subside : / vi) Suivi : Terrains communaux. Contrôle du S. Environnement 2x/an si respect des critères/			
Nom du partenaire à l'initiative de l'action				
Service communal responsable	S. Environnement & Comité de pilotage			
Partenaires potentiels				
Date de lancement				2023
Échéance				2030
Charge de travail totale (journées)				
Estimation du coût		Type de dépense		
Dépendé à ce jour				
Subside		Nom du programme (subside)	Type de subside	
Autres impacts sociétaux				

9.4.3 Plantation de haies & d'arbres (prise en compte de leur entretien), outil contre coulées boueuses

Titre de l'action		31. Plantation de haies & d'arbres (prise en compte de leur entretien), outil contre coulées boueuses		
Description	Plantation de haies et d'arbres, principalement le long des voiries pour éviter les coulées boueuses sur ces dernières.			
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))	i) Méthodologie : Demande au service Urbanisme afin de repérer les terrains susceptibles d'être inondés et leurs propriétaires. Articulation entre le Comité de pilotage et les propriétaires des terrains afin de planter des haies. Accompagnement pour les demandes des primes régionales de plantation de haies. Renouvellement annuel de la Semaine de l'arbre : distribution d'arbres indigènes aux citoyens. ii) Hypothèses : Pour 1 haie à maturité : 1. Réduc CO2 = 1 t CO2/m ³ 2. 1 ha = longueur de 2 km et largeur constante de 5 m iii) Impact : Longueur de 50 km en 8 ans arrivée à campagne régionale (à valider) iv) Budget : Pour la commune : 2000 euro en communication et mise en place de l'action. Pour 1 ha de haie = 6179 Euro ; Total de 162 199 Euro v) subside : Primes régionales "Yes we plant" pour haies et arbres. vi) Suivi : Service Environnement qui distribue les arbres lors de la Semaine de l'arbre. Nombre d'arbres plantés grâce au Comité du pilotage. Demander nombre de primes reçues pour la commune à la région.			
Nom du partenaire à l'initiative de l'action				
Service communal responsable	S. Environnement, Comité de pilotage			
Partenaires potentiels	Agriculteurs, propriétaires terriens			
Date de lancement				2023
Échéance				2030
Charge de travail totale (journées)	8			
Estimation du coût	2.000 €	Type de dépense	Non-investissement	
Dépendé à ce jour				
Subside		Nom du programme (subside)	Yes we plant	Type de subside Subvention nationale/régionale
Autres impacts sociétaux				

9.4.4 Circularité "Zéro déchet"

Titre de l'action		32. Circularité "Zéro déchet"			
Description	La première étape est de réduire drastiquement les déchets provenant des emballages plastiques. Lors des achats, privilégier les produits sans emballage plastique, ou encore mieux, sans emballage.				
Commentaire (dont hypothèses utilisées pour chiffrer l'impact de l'action sur le(s) objectif(s) ciblé(s))	i) Méthodologie : A définir. Participation à la campagne 2023 ou 2024 Prioriser les commerçants via une charte, les autocollants "contenants bienvenus" ou d'autres moyens. Sensibiliser les ménages via des défis familiaux (voir action 10). Participer à la campagne régionale "zéro déchet" qui permettra d'avoir son soutien pour des ateliers, conférences à destination des citoyens pour les sensibiliser ; ii) Hypothèses : / iii) Impact : Passer 25% des commerces au zéro déchet pour 2030 iv) Budget : / v) Subsidés : / vi) Suivi : Nombre de signataires de la charte.				
Nom du partenaire à l'initiative de l'action	Comité de pilotage				
Service communal responsable	S. Environnement				
Partenaires potentiels					
Date de lancement					
Échéance	2030				
Estimation du coût					
		Type de dépense			
Dépensé à ce jour					
Subside		Nom du programme (subside)		Type de subside	
Autres impacts sociétaux					

9.5 Planning

Légende

A faire
En cours
Finalisée

Action	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
01. Plateforme d'accompagnement personnalisé des ménages/PME à la rénovation énergétique									
02. Plateforme d'accompagnement à l'auto-isolation du toit par l'intérieur ou du plancher de combles									
03-05. Systèmes de chauffe (biomasse, PAC, chaudière condensation, ...)									
06. Portes-ouvertes maisons exemplaires (énergie), 3 journées/an									
07. Définition de nouvelles dispositions communales relatives à l'énergie dans l'octroi d'1 P.U.									
08. Fournisseur d'électricité verte (dont achat groupé)									
09. Passeurs d'énergie, 10 % de réduction chauffage (2.000 kWh) & électricité (350 kWh)									
10. Challenge, concours, quizz familial autour de l'énergie & article dans chaque Amalgame									
11. Projet de réduction des consommations des écoles avec les élèves (effet social, trajet école)									
12. Electromobilité (voitures mais aussi ouverture aux nouvelles alternatives : "speedpedelec")									
13. Offre de transport en commun									
14. Réseau cyclable & infrastructure (parking sécurisé, signalisation, recharge) & formation cycliste									
15. Télétravail et coworking									
16. Cours d'éco-conduite									
17. Mobilité partagée (covoiturage via bourse d'offre/demande de trajets & véhicules partagés)									
18. Bornes de recharge pour voitures électriques									
19. Ramassage scolaire à vélo									
20. 1 unité de biométhanisation									
21. Panneaux photovoltaïques (év. via groupe d'achat)									
22. 2 installations de type moyen éolien									
23. 3 réseaux de chaleur biomasse alimentant chacun entre 20 et 75 unités (logements, publics, tertiaire)									
24. Communauté d'énergie									
25. Patrimoine bâti									
26. Patrimoine roulant									
27. Eclairage public									
28. Sensibilisation agents communaux									
29. Promouvoir et renforcer la récupération d'eau de pluie (réduit l'écoulement, valorise la ressource)									
30. Agriculture : Circuits courts									
31. Plantation de haies & d'arbres (prise en compte de leur entretien), outil contre coulées boueuses									
32. Circularité "Zéro déchet"									
33. Changement culturel vers la sobriété, nouveaux récits pour une nouvelle réalité, effet rebond									
34. Communication transversale sur le PAEDC (élaboration, mise en œuvre, avancée), mobilisation									
35. Financement : Création d'une coopérative énergie citoyenne pour financer divers projets									
36. Récolte de données sur l'évolution (sondage, mesure, calculateur empreinte CO2, ...)									

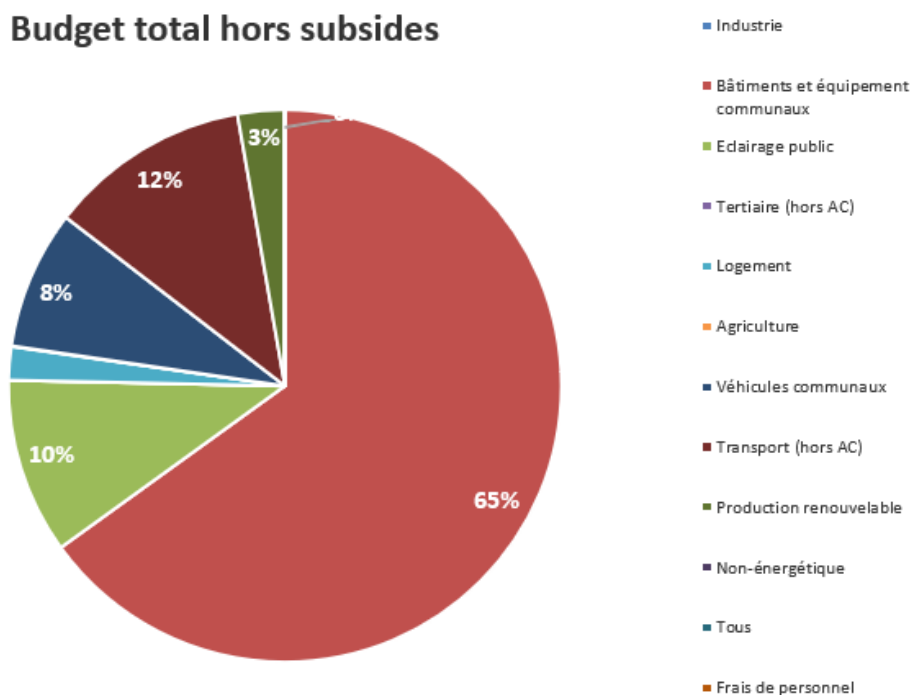
9.6 Budget & priorisation

Seuls les montants prévus à charge de la Commune sont considérés ici, pour un montant total de 5.537.616 € (voir les colonnes « Commune » et « dont subside » du tableau 9.2 Synthèse des actions). La colonne « Acteurs du territoire » est constituée des investissements des citoyens ou entrepreneurs locaux pour un montant de 64.742.199 € (hors investissement dans les voitures électriques car remplacement).

Budget par secteur (dépenses déjà engagées - 2022 - et non engagées - > 2023-)

Secteur	Investissement	Non-investissement	Budget total hors subsides	Subside	Total
Industrie non-ETS	- €	- €	- €	- €	- €
Tertiaire	4.169.700 €	2.000 €	4.171.700 €	1.080.000 €	3.091.700 €
Administration communale	3.600.000 €	2.000 €	3.602.000 €	1.080.000 €	2.522.000 €
Eclairage public	569.700 €	- €	569.700 €	- €	569.700 €
Autres	- €	- €	- €	- €	- €
Logement	- €	108.000 €	108.000 €	- €	108.000 €
Agriculture	- €	2.000 €	2.000 €	- €	2.000 €
Transport	1.094.416 €	9.000 €	1.103.416 €	560.187 €	543.229 €
Véhicules communaux	450.000 €	- €	450.000 €	- €	450.000 €
Autres	644.416 €	9.000 €	653.416 €	560.187 €	93.229 €
Production renouvelable	135.000 €	17.500 €	152.500 €	40.500 €	112.000 €
Non-énergétique	- €	- €	- €	- €	- €
Tous	- €	- €	- €	- €	- €
Frais de personnel		- €	- €		- €
Total	5.399.116 €	138.500 €	5.537.616 €	1.680.687 €	3.856.929 €

Budget total hors subsides



Estimation de l'incidence financière pour la Commune des dépenses annualisées communales 2023 - 2030 des actions du PAEDC (non encore engagées)

Etablie le 15/03/2022

Secteur	#	Libellé de l'action	Que comporte le coût à charge de la Commune ?	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	TOTAL
LOGEMENT +/- 5.000 bâtiments	1	Communication, information & incitation des ménages/PME à la rénovation énergétique	Communication, information & incitation	-	6.250 €	6.250 €	6.250 €	6.250 €	6.250 €	6.250 €	6.250 €	6.250 €	50.000 €
	2	Accompagnement (aide finir) à l'auto-isolation du toit par l'intérieur ou du plancher de combles	A définir (ex: partenariat avec une ASBL, ...)	-	3.750 €	3.750 €	3.750 €	3.750 €	3.750 €	3.750 €	3.750 €	3.750 €	30.000 €
	3	Systèmes de chauffe (biomasse bois pellets et haut rendement; achat groupe poêle pellets)	Engagement communal d'un ETP à 40%	-	2.500 €	2.500 €	2.500 €	2.500 €	2.500 €	2.500 €	2.500 €	2.500 €	20.000 €
	4	Systèmes de chauffe (PAC & hybride PAC-fossile existante)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	Systèmes de chauffe (Chaudières condensation)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	Portes-souvettes maisons exemplaires (énergie), 3 journées/an		222 €	222 €	222 €	222 €	222 €	222 €	222 €	222 €	222 €	2.000 €
	7	Définition de nouvelles dispositions communales relatives à l'énergie dans l'octroi d'P.U.		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	Fournisseur d'électricité verte (dont achat groupe)	Renouvellement achat groupe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9	Passerelle d'énergie, 10% de réduction chauffage (2.000 kWh) & électricité (350 kWh)	Soutien communication, mobilisation, catering	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	2.000 €
	10	Challenge, concours, quiz familial autour de l'énergie & article dans chaque Annuuaire	Soutien communication, mobilisation, catering	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	2.000 €
	11	Projet de réduction des consommations des écoles avec les élèves (effet social, trajet école)	Soutien communication, mobilisation, catering	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	2.000 €
TRANSPORT +/- 9.000 véhic (hrs société)	12	Electromobilité (voitures mais aussi ouverture aux nouvelles alternatives: "speedpedelec")	Remplacement naturel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	13	Offre de transport en commun	Analyse & étude préalable à réaliser	1.459 €	1.459 €	1.459 €	1.459 €	1.459 €	1.459 €	1.459 €	1.459 €	1.459 €	13.132 €
	14	Réseau cyclable & infrastructure (parking sécurisé, signalisation, recharge) & formation cycliste	3 formations/an accomp. Citoyens (réseau cyclable déjà engagé)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	15	Télétravail & coworking		-	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	2.000 €
	16	Cours d'éco-conduite	Soutien communication, mobilisation, catering	-	-	286 €	286 €	286 €	286 €	286 €	286 €	286 €	2.000 €
	17	Mobilité partagée (covoiturage via bourse d'offre/demande de trajets & véhicules partagés)	Soutien communication, mobilisation, catering	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	Bornes de recharge pour voitures électriques	Projet subsidié par POLLEC 2020 (2 bornes) déjà engagé en 2022	556 €	556 €	556 €	556 €	556 €	556 €	556 €	556 €	556 €	5.000 €
	19	Ramassage scolaire à vélo	Soutien communication, mobilisation, catering	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	20	1 unité de biométhanisation		-	938 €	938 €	938 €	938 €	938 €	938 €	938 €	938 €	7.500 €
	21	Panneaux photovoltaïques (év. via groupe d'achat)	Communication, information & incitation	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	22	2 installations de type moyen délien		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMMUNE	23	3 réseaux de chaleur biomasse alimentant chacun entre 20 et 75 unités (logements, publics, tertiaire)	Chaudière bois-école Bonlez Ter réseau chaleur (engagé 2022)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	24	Communauté d'énergie	Etude de faisabilité & auteur de projet (arrêtés exécution en cours)	340.000 €	254.275 €	254.275 €	254.275 €	254.275 €	254.275 €	254.275 €	254.275 €	254.275 €	2.034.200 €
	25	Patrimoine bâti	Rénovation énergétique (3.600.000 € - subside 1.080.000 €) - détails *	50.000 €	50.000 €	50.000 €	50.000 €	50.000 €	50.000 €	50.000 €	50.000 €	50.000 €	450.000 €
	26	Patrimoine roulant	Mobilité moins émettrice (vélos, autres véhicules)	-	71.213 €	71.213 €	71.213 €	71.213 €	71.213 €	71.213 €	71.213 €	71.213 €	569.700 €
	27	Eclairage public	Parc = 2.239 - 350 = 1.889 luminaires. Taux suppress. ult. = 25% 400 €/pt	-	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	2.000 €
	28	Sensibilisation agents communaux	Soutien communication, mobilisation, catering	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	29	Promouvoir et renforcer la récupération d'eau de pluie (réduit l'écoulement, valorise la ressource)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	30	Agriculture : Circuits courts	Soutien communication, mobilisation, catering	-	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	2.000 €
TRANSVERSE	31	Plantation de haies & d'arbres (prise en compte de leur entretien), outil contre coulées boueuses		-	-	-	-	-	-	-	-	-	0 €
	32	Circularité "Zéro déchet"		-	-	-	-	-	-	-	-	-	0 €
	33	Changement culturel vers la sobriété, nouveaux récits pour une nouvelle réalité, effet rebond		-	-	-	-	-	-	-	-	-	0 €
	34	Communication transversale sur le PAEDC (élaboration, mise en œuvre, avancée), mobilisation		-	-	-	-	-	-	-	-	-	0 €
35	Financement : Création d'une coopérative énergie citoyenne pour financer divers projets		-	-	-	-	-	-	-	-	-	0 €	
36	Récit de données sur l'évolution (sondage, mesure, calculateur empreinte CO2, ...)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	0 €	
TOTAL			192.237 €	392.662 €	392.948 €	402.948 €	392.948 €	392.948 €	392.948 €	392.948 €	392.948 €	392.948 €	3.205.534 €

* Rénovation e.a. énergétique du bâti communal - déjà engagé au budget 2022 (en vert) et en suggestion dans le cadre du présent PAEDC (en orange)

Prioritisation de rénovation énergétique du patrimoine bâti communal (chauffage) & estimation des gains annuels de consommation

#	Bâtiment	Vecteur énergétique (chauffage uniquement)	Unité 1	conso unité 1	conso kWh	conso kWh regroupé (réf. 2018)	Déclencheur des travaux énergétiques	Prévision travaux e.a. énergétiques	Estim. Conso post-travaux (kWh)
1	Ecole de Dion	Gaz naturel (kWh PCS)	kWh	475.878	475.878	475.878	+ gros conso (Dir.) ; subside UREBA Except.	2023	142.763
2	Ecole de Gistoux, Administration communale, Atelier	Gaz naturel (kWh PCS)	kWh	459.985	459.985	459.985	+ gros conso (Mat. & Prim.) ; finalisation école	2025	
3	Ecole de Corroy	Diesel, Mazout	litres	25.796	272.922	272.922	+ gros conso	2026	137.996
4	Ecole de Bonlez	Diesel, Mazout	litres	19.668	208.087	258.936	1 cuve mazout non conforme ; rempl. préfabr.	2023	207.149
		Electricité	kWh	50.849	50.849				10.170
5	Centre sportif (RCA)	Diesel, Mazout	litres	14.500	153.410	153.410		2024	76.705
6	CPAS	Gaz naturel (kWh PCS)	kWh	122.934	122.934	122.934			
7	Salle Perez	Gaz naturel (kWh PCS)	kWh	115.636	115.636	115.636			
-	Ancienne école de Gistoux	Gaz naturel (kWh PCS)	kWh	97.434	97.434	97.434	(Quittera le patrimoine communal à terme)	-	
8	Ecole de Chaumont-Barre	Diesel, Mazout	litres	7.025	74.325	95.311	gros conso/m² ; subside UREBA Except. (mazout)	2023	22.297
		Electricité	kWh	20.986	20.986				20.986
9	Crèche Bruyères Coquelicots	Gaz naturel (kWh PCS)	kWh	82.539	82.539	82.539			
10	Salle de Longueville	Diesel, Mazout	litres	7.408	78.377	78.377			
11	Ecole de Chaumont-Moutons	Diesel, Mazout	litres	3.627	38.374	64.830	état bardage ; ventilation (Covid)	2022	11.512
		Electricité	kWh	26.456	26.456				7.937
12	Salle de l'Amitié	Gaz naturel (kWh PCS)	kWh	48.652	48.652	48.652			
13	Maison de l'environnement (Admin. comm.)	Gaz naturel (kWh PCS)	kWh	45.845	45.845	45.845			
-	Croix rouge EPN (rue Colleau 7)	Gaz naturel (kWh PCS)	kWh	38.179	38.179	38.179	(Absence d'utilisation depuis 2020)	-	
14	Centre culturel (Dion-le-Mont)	Gaz naturel (kWh PCS)	kWh	34.871	34.871	34.871			
-	Musée KW	Diesel, Mazout	litres	2.723	28.809	28.809	(Revente en cours, quitte patrimoine comm.)	-	
TOTAL des consommations (réf. 2018) sur les 14 bâtiments avec une occupation future prévue					2.310.125				
TOTAL des consommations (réf. 2018) des 6 bâtiments sur 14 rénovés énerg. sur la période 2022-2030					1.508.350				637.515
Ratios des gains apportés par les rénovations énergétiques de la période 2022-2030, soit 43 % du patrimoine					= 1,5/2,3	65%		= 637/1.508	- 58 %
								Soit un gain énerg. (kWh)	= 1.508 - 637
									870.835

Légendes couleurs :

	= Au budget 2022 ou issus de décisions de Collège/Conseil
	= Suggestion dans le cadre de ce présent PAEDC

Gain = 1.000.000 kWh dans la synthèse des actions vu les variations de t° d'une année à l'autre

9.7 Financement

A côté du travail de mobilisation et de conviction, le financement des actions constitue l'un des principaux enjeux de réussite du PAEDC. L'objectif de réduction de 55 % des émissions de CO₂ d'ici 2030 est très ambitieux (pour rappel, entre 2006 et 2018, les émissions ont été réduites de 9 %), il implique des investissements qui nécessitent des financements qui le sont tout autant. A défaut, aucune réduction significative des émissions ou fragilisation rampante de la population par l'augmentation du coût d'une énergie non renouvelable (entre le milieu et la fin de l'année 2021, le prix tant de l'électricité que du gaz a augmenté de 50 %, celui du mazout de 25 %).

Liste non exhaustive de source de financement outre les budgets des parties prenantes (Commune, citoyens et entreprise) :

Catégorie d'action/acteur	Moyens de financement
Résidentiel	<ul style="list-style-type: none"> • Prime Habitation (Région) • Prêt à taux 0 % Rénopack (Région) • Gain énergétique => énergie non consommée (capacité d'emprunt) • Locataire : ↗ loyer = ↘ des consommations conséquentes à la rénovation énergétique à charge du bailleur • Tiers investisseurs • Coopérative citoyenne d'énergie, crowdfunding • Mobilisation des banques présentes localement pour négocier une convention cadre
Résidentiel social	<ul style="list-style-type: none"> • Prime Habitation (Région) • Prêt à taux 0 % Rénopack (Région) • Gain énergétique => énergie non consommée (capacité d'emprunt) • Subvention Mebar (utilisation rationnelle de l'énergie) • Locataire : ↗ loyer = ↘ des consommations conséquentes à la rénovation énergétique à charge du bailleur • Tiers investisseurs • Coopérative citoyenne d'énergie
Bâtiments communaux	<ul style="list-style-type: none"> • Appel à projets (Région, FEDER, UREBA exceptionnel, Infrasport, ...) • UREBA ordinaire • Gain énergétique => énergie non consommée (capacité d'emprunt) • Projets exemplaires • Tiers investisseurs • Partenariat public privé
Entreprise	<ul style="list-style-type: none"> • Aide à l'investissement Utilisation Durable de l'Énergie (UDE) • Prêt Easy'Green de la SOWALFIN (avec conseil personnalisé) • Gain énergétique => énergie non consommée (capacité d'emprunt)
Biométhanisation/ Cogénération/ Hydroélectricité/ ...	<ul style="list-style-type: none"> • Aide à l'investissement Utilisation Durable de l'Énergie (UDE) • Capacité d'emprunt issue des recettes de revente d'énergie (électricité ou chaleur), ... • SOFICO • Tiers investisseurs (ex : Walvert pour la biométhanisation, ...) • Coopérative citoyenne d'énergie, crowdfunding

9.8 Impacts socio-économiques

Les actions du PAEDC présentent certes un coût immédiat mais elles permettent, en contrepartie et pour la plupart, des retours sur investissement en moins de 10 ans (un bénéfice ensuite), de réelles économies d'énergies et réductions d'émissions, un confort accru dans le logement et un apprentissage en matière énergétique sur le long terme :

- Bénéfice annuel en frais d'énergie dans le logement de 850 €/ménage (soit une réduction de 40 %, soit 550 € pour le chauffage et 300 € pour l'électricité) après avoir amorti les travaux de rénovation énergétique
- Economie annuelle en frais de mobilité variant entre 1.200 et 5.000 € en adoptant un comportement multimodal (transport en commun, mode de déplacement doux, véhicule partagé, télétravail régulier)
- Economie sur les frais énergétique des entreprises et des indépendants qui, après investissement, permettent de dégager des marges complémentaires, voire une position concurrentielle améliorée
- Réduction de dépenses énergétiques et de contraintes grandissantes sur les énergies fossiles au niveau communal. Les bénéfices peuvent être réinvestis dans les actions énergie climat à destination du territoire
- Les investissements réalisés permettront de stabiliser et de contrôler les prix de l'énergie, rendant chacun moins dépendant d'autant que les prévisions du coût de l'énergie sont orientées à la hausse alors que les investissements antérieurs ont été réalisés à moindre coût par rapport à aujourd'hui (vu l'inflation).

Les projets d'installation d'unités de production d'énergie renouvelable comme la biométhanisation agricole, l'hydroélectricité, la cogénération via réseau de chaleur, le solaire thermique et photovoltaïque, généreront de l'emploi local et de nouveaux revenus pour les partenaires impliqués dans ces différents projets (agriculteurs, commune, citoyens, entreprises) ainsi que de développer le tissu économique local.

10 Annexes

10.1 Annexe 1 : Hypothèses de calcul du gain d'émission de CO₂ par type d'action

Indicateur	Vecteur	Economie / Production d'énergie (GWh)	Hypothèses	Réduction des émissions (tCO ₂ éq)	Facteur d'émissions (técCO ₂ /MWh)
Toitures isolées	Gasoiil, GPL, Butane, Gaz naturel	0,0089	Uold = 1.73W/m ² K (statistiques BD audits PAE)Unew = 0.25W/M ² KUFES = 51.20kWh/m ² /anSmoy = 96m ² (stat BD certif PEB). Mix bilan chauffage résidentiel 3% élec + 97% combustibles répartis ainsi :61%gaz + 33%GN + 2%charbon + 2% butane +2%SER	2,130	0,24
Logements avec murs isolés	Gasoiil, GPL, Butane, Gaz naturel	0,0126	Uold = 1.71W/m ² K (statistiques BD audits PAE)Unew = 0.25W/m ² KUFES = 49.27kWh/m ² /anSmoy = 158m ² (stat BD certif PEB)	3,025	0,24
Remplacements de châssis de fenêtres	Gasoiil, GPL, Butane, Gaz naturel	0,0022		0,538	0,24

Logements avec sol isolé	Gasoil, GPL, Butane, Gaz naturel	0,0059	Uold = 1.32W/m²K (statistiques BD audits PAE)Unew = 0.25W/m²KUFES = 35.78kWh/m²/anSmoy = 94m² (stat BD certif PEB)	1,408	0,24
x logements rénovés vers le standard "Basse énergie"		0,0182		4,283	
10% d'économie de chauffage dans x logements (gestes au quotidien)	Gasoil, GPL, Butane, Gaz naturel	0,0020	Conso moyenne maison estimée à 20MWh/an (enquête ECS 2012)Ce potentiel 10% d'EE par comportement peut +/- correspondre à :baisser thermostat de 1°C (chauffage continu)ou installer un bi-horaire avec écart jour/nuit + travail de 3°C	0,479	0,24
Remplacement de x chaudières gaz naturel par des chaudières à condensation	Gaz naturel	0,0105	BNE moyen PAE = 23246kWh/an (parc existant)A chauffée moyenne PEB = 162m²rdt chaud old =80%rdt syst chauff old = 64%rdt chaud cond gaz new = 102%rdt syst chauff new = 90%	2,132	0,20
x réseau de chaleur bois énergie (50 à 100 logements)	Gasoil, Gaz naturel	0,2500	basé sur fiche facilitateur RdC SLSP 2013 :généralement 50 à 100 logements/projet.9 projets retenus pour EE = 2140MWh => EE moyenne estimée à 250MWh	59,925	0,24
Chaudières ou poêle biomasse pour x logements	Gasoil, Gaz naturel	0,0037	BNE moyen PAE = 23246kWh/an (parc moyen bâtiment); A chauffée moyenne PEB = 162m²; rdt chaud old =80%; rdt syst chauff old = 64%; rdt chaud biomasse new = 85% (chaudière pellets neuve); rdt syst chauff new = 72%	0,891	0,24

10% d'économie électrique dans x logements (gestes au quotidien)	Electricité	0,0004	Conso électrique ménage moyen wallon = 3500kWh/an	0,092	0,26
x lampes led 9 W en remplacement d'ampoules 60 W (2h/jour)		0,000037		0,0098	0,26
Remplacement de x lave-linge classe B par des classe A++	Electricité	0,0001	selon annexe draft EED 2011 A+=> A++ = 32kWh/an et A+=> A+++ = 60kWh/an sur "energivore.be" : 5 cycle/sem remplis 70%30°C + 30% 60°C) B=>A = 67kWh/anhyp = B=>A++ 20% de plus que B=>A	0,0211	0,26
Remplacement de x sèche-linge classe B par des classe A++		0,0001		0,0163	0,26
Remplacement de x réfrigérateurs classe B par des classe A++	Electricité	0,000129	selon annexe draft EED 2011 ?(supposé B)=> A+ = 76kWh/anselon annexe draft EED 2011 ?(supposé B)=> A++ = 129kWh/anselon annexe draft EED 2011 ?(supposé B)=> A+++ = 193kWh/ansur "energivore.be" : frigo 250l+30l congel*** B=>A = 85kWh/anB=>A++ = 217kWh/an (doublerait impact)	0,0338	0,26
Sélectionnez un indicateur prédéfini...					
x nouveaux covoitureurs	Gasoiil, essence, GPL	0,0023	200 jours de travail par an Covoiture 75% du temps, en moyenne 30km/jour/pers (moyenne voiture)	0,590	0,26
x nouveaux cyclistes au quotidien	Gasoiil, essence, GPL	0,0005	200 jours de travail par an Supposé prendre vélo 75% du temps en moyenne 10km/jour/pers supposé remplacer 50% voiture et 50% bus conso voiture/perskm (6l/100km et 1.2 personnes) = 0.5kWh/km conso bus/perskm (45l/100km et 20 pers) = 0225kWh/pkm	0,143	0,26

x nouveaux télétravailleurs	Gasoil, essence, GPL	0,0006	200 jours de travail par an , 1 jour de télétravail/sem (si plus, supposé compenser effet rebond chauffage domicile) en voiture 30 km/jour/pers en bus 15km/jour/pers en train 80km/jour/pers, remplace déplacement 80% en voiture, 20% en train (distance bus << pas télétravail) Conso train pkm = 0.137 kWh/pkm Conso voiture pkm = 0.5 kWh/pkm	0,149	0,26
x nouveaux utilisateurs de transports en commun	Gasoil, essence, GPL	0,0033	200 jours de travail par an	0,869	0,26
x personnes adoptant une écoconduite (6% d'économie)	Gasoil, essence, GPL	0,0009	Conso voiture = 6l/100km et moyenne 15.000 km/an	0,236	0,26
x voitures remplacées par des voitures électriques		0,0020		0,569	
x voitures remplacées par des voitures au GNC				0,352	
Nouvelles unités de biométhanisation pour une puissance électrique totale de x kW	Electricité	0,0065		1,703	0,26
Installation de nouvelles éoliennes pour une puissance totale de x MW	Electricité	2,1900	Temps de fonctionnement à puissance nominale = 2.190 h/an (source : CWAPE- Communication CD-14j24-CWAPE sur les coefficients économiques kECO applicables pour les différentes filières de production d'électricité verte à partir du 1er janvier 2015)	573,780	0,26
x installations solaires photovoltaïques de 3 kWc		0,0029		0,747	0,26

x installations solaires photovoltaïques de 5 kWc	Electricité	0,0048		1,245	0,26
Nouvelles installations solaires photovoltaïques pour une puissance totale de x kWc	Electricité	0,0010	Temps de fonctionnement à puissance nominale = 950 h/an (source : CWAPE- Communication CD-14j24-CWaPE sur les coefficients économiques kECO applicables pour les différentes filières de production d'électricité verte à partir du 1er janvier 2015)	0,249	0,26
x réseau de chaleur bois énergie (50 à 100 logements)	Gasoil, Gaz naturel	0,2500	basé sur fiche facilitateur RdC SLSP 2013 :généralement 50 à 100 logements/projet.9 projets retenus pour EE = 2140MWh => EE moyenne estimée à 250MWh	59,925	0,24
Chaudières ou poêle biomasse pour x logements	Gasoil, Gaz naturel	0,0037	BNE moyen PAE = 23246kWh/an (parc moyen bâtiment); A chauffée moyenne PEB = 162m ² ; rdt chaud old =80%; rdt syst chauff old = 64%; rdt chaud biomasse new = 85% (chaudière pellets neuve); rdt syst chauff new = 72%	0,891	0,24
Nouvelles installations solaires thermiques pour une surface totale de x m ²	Tous	0,0004	Production spécifique : 390kWh/m ² /an. mix ECS bilan résidentiel (25% élec)	0,088	0,23
Installation géothermique + PAC pour x bâtiments tertiaires	Gasoil, Gaz naturel	0,0408	Hyp mesure PAC géoth tert: BNE chauffage tertiaire = 90kWh/m ² /an Smoyenne considérée : 1000m ² (bureaux, par ex) rdt chaud old = 87% (chaudière neuve gaz Basse Température) rdt syst chauff old = 74% COP PAC new = 3 (fonctionnement continu) rdt syst chauff new = 279% EE gaz = 89MWh/an mais EE réel = 120-(32.223*2.5)=40.824 MWh/an (élec !!!). Chauff tert non march : 2% élec +(43% maz + 56%GN + 1%cogenGN)combustible	9,390	0,23
Nouvelles centrales hydroélectriques pour une puissance totale de x kW	Electricité	0,0033		0,865	0,26



Charte du comité de pilotage du Plan d'Action Energie durable et climat (PAEDC)

Contexte institutionnel

En adhérant à la Convention des Maires pour le climat et l'énergie le 25 mars 2019, la Commune de Chaumont-Gistoux s'est engagée, pour son territoire, à :

- réduire les émissions de gaz à effet de serre de 55 % (« atténuation ») d'ici 2030 par rapport à 2006,
- l'adapter aux impacts du changement climatique déjà à l'œuvre (« adaptation »),
- réduire la précarité énergétique,
- élaborer et mettre en œuvre un Plan d'Action en faveur de l'Energie Durable et du Climat (PAEDC), feuille de route qui balise les actions à mettre en œuvre pour atteindre les 3 premiers engagements. Elle établit un rapport tous les 2 ans à des fins d'évaluation, de suivi et de vérification.

Il apparaît indispensable que la stratégie de transition énergétique soit élaborée et mise en œuvre de manière concertée par l'ensemble des acteurs locaux (pouvoirs publics, citoyens, acteurs locaux, ...).

Le comité de pilotage est un dispositif de concertation entre les services communaux, des citoyens, des associations, des acteurs économiques et socio-culturels et des élus pour l'élaboration, la concrétisation et le suivi de la stratégie de transition énergétique communale. Il leur permet de faire des propositions et d'élaborer des projets d'intérêt collectif.

Missions

- Prendre connaissance du diagnostic : inventaire de référence des émissions - bilans patrimonial et communal - , vulnérabilité au changement climatique, cadre actuel des politiques, potentiel des énergies renouvelables,
- Elaborer et soumettre aux autorités communales une proposition en matière de :
 - vision concrète décrivant l'avenir souhaité qui soit unificatrice,
 - actions relatives à l'atténuation, l'adaptation et la précarité énergétique. Les actions pourront être menées par la commune ou tout acteur du territoire à même d'agir dans l'intérêt collectif,
 - aspects organisationnels tels la communication, le financement des actions, ...
- Suivre la mise en œuvre des actions énergie climat et l'évolution des émissions de gaz à effet de serre,
- Proposer périodiquement d'éventuelles adaptations et/ou modifications du PAEDC.

Cadre de fonctionnement

Composition, modalités de participation, engagement des participants

Composition du comité de pilotage

- Principaux services communaux : direction, finances, aménagement du territoire/urbanisme, environnement, mobilité, travaux, énergie, communication, enseignement, culture,
- CPAS,
- Tout citoyen sans discrimination de min. 16 ans d'âge, résidant ou travaillant dans la Commune (habitants, associations locales - asbl et associations de fait -, commerçants, entreprises et professions libérales, écoles, comités de quartier, centres culturels, commissions communales, coopératives citoyennes de production d'énergie renouvelable).

Modalité de participation

- Toute personne intéressée envoie sa demande de participation par e-mail à l'adresse energie@chaumont-gistoux.be avec ses coordonnées et ses motivations. Dans les 15 jours calendrier, une réponse est adressée par le service énergie. Au besoin ☎ : 010/68 72 11

Engagement du participant

- œuvrer dans l'intérêt général de la Commune et de ses habitants,
- respecter la présente charte.

Rôles de chaque partie

Le service énergie de la commune, coordinateur du PAEDC

- Rédiger le PAEDC,
- Proposer au comité de pilotage des objectifs d'atténuation par secteur et des actions,
- Susciter un débat contradictoire et aboutir à une proposition concertée,
- Veiller à une répartition équitable dans la prise de parole,
- Envisager la faisabilité des propositions du comité de pilotage,
- Souligner les contraintes des autorités communales,
- Assurer la gestion administrative des réunions, y compris la rédaction des comptes rendus,
- Informer le Collège communal des avancées, requérir les décisions du Collège ou du Conseil communaux.

Le personnel communal

- Fournir au service énergie les informations utiles à ses missions,
- Identifier les forces et faiblesses éventuelles sur le territoire communal,
- Envisager la faisabilité des propositions du comité de pilotage,
- Souligner les contraintes de leurs services et de l'autorité communale,
- Soutenir sur le plan logistique, méthodologique et administrative, les participants dans la mise en œuvre des actions retenues dans le PAEDC.

Les citoyens

- Valider collectivement les objectifs sectoriels de réductions d'émissions de CO₂,
- Elaborer et sélectionner les actions visant à atteindre ces objectifs,
- S'informer, analyser et débattre afin d'émettre un avis collectif sur tout projet envisagé par la Commune,
- Mettre en œuvre certaines actions.

L'échevin en charge de la thématique

- Evaluer l'opportunité des propositions d'actions,
- Défendre, auprès du Collège communal, les moyens budgétaires requis,
- Eclairer le comité de pilotage sur les décisions politiques concernant les présentes missions.

Processus

- **Planning** : Suite à l'atelier de co-construction des actions énergie climat du 24/06/2021, il est prévu :
 - Elaboration PAEDC : 1 réunion de validation des objectifs sectoriels et des actions le 22/09/2021,
 - Mise en œuvre PAEDC : min. 2 réunions/an pour suivre la mise en œuvre et proposer des adaptations.
- **Prise de décision et ordre du jour** :
 - Les décisions sont prises à la majorité absolue des participants (moitié des voix + 1).
 - L'ordre du jour sera décidé par le groupe à la fin de chaque réunion, pour la séance suivante.
- **Les comptes rendus des réunions** sont transmis par courriel, sous format PDF aux participants dans un délai maximum d'une semaine après la date de la réunion. Les participants disposent alors d'une semaine pour transmettre leurs commentaires et demandes éventuelles de modification. En l'absence de commentaire après ce délai, ils sont considérés comme approuvés.

Le RGPD est un règlement européen mis en application au 25 mai 2018 et bénéficie d'un effet direct dans l'ordre juridique belge à cette date.

Les données personnelles collectées dans le cadre de la Charte du comité de pilotage du PAEDC seront traitées conformément au Règlement général sur la protection des données (RGPD).

Dans ce contexte,

Les participants au comité de pilotage s'engagent à ce que les informations personnelles soient utilisées uniquement pour l'exécution des missions relatives à la Convention des Maires.

L'Administration communale quant à elle s'engage

- *à ce que les informations personnelles collectées soient utilisées uniquement pour l'exécution de sa mission, ou en exécution d'une obligation légale, ou avec l'accord explicite de la personne concernée.*
- *à ce que toute information reçue dans le cadre de sa mission soit :*
 - *Conservée comme strictement confidentielle et traitée avec le même degré de protection qu'il accorde à ses propres informations confidentielles, en respect de la réglementation en particulier le RGPD.*
 - *Ne soit communiquée qu'aux seuls membres du personnel/sous-traitant/partenaires ayant à le connaître et ne soit utilisée uniquement dans le cadre de l'objet de la Charte, à savoir remplir les missions de la Convention des Maires.*