Rapport FINAL

PAEDC Lasne 2030

www.ecores.eu

Table des matières

Résumé 4
I. Introduction 5
Préambule 5
Le PAEDC dans le cadre de la Convention des Maires 6
La mission d'accompagnement confiée à Ecores 6
II. Diagnostic 7
Carte d'identité territoriale 7
Inventaire de référence des émissions de gaz à effet de serre (IRE) pour la Commune de Lasne 8
1. Synthèse de la Consommation d'énergie (GWh PCI) par secteur entre 2006 et 2017 9
Logement 10
Transport 12
Secteur Tertiaire 12
2. Synthèse des émissions de gaz à effet de serre par secteur 13
Analyse de la vulnérabilité climatique du territoire 16
1. L'évolution du climat en Belgique 16
2. Les projections en Wallonie 18
3. Les effets du changement climatique pour Lasne 18
Politique énergétique locale de Lasne 31
1. Production d'énergie renouvelable sur Lasne 31
2. Achat d'énergie et actions de sensibilisation 33
3. Inventaire du patrimoine communal 33
4. Potentiel de réduction des émissions 37
5. Potentiel de développement des énergies renouvelables 38
Conclusion du diagnostic territorial 41
III. Quel plan d'actions pour la Commune de Lasne ? 42
Introduction 42
Les mesures d'atténuation 43
1. Actions concernant le secteur du logement 43
2. Actions concernant le secteur du transport 50
3. Actions concernant le secteur agricole 56
Les mesures d'adaptation 57
Les mesures de production d'énergies renouvelables 58
Les mesures pour l'éclairage public 59
Conclusion des actions du PAEDC 59

Moyens de financement du PAEDC 60
Gouvernance et suivi du PAEDC 61
Conclusion 64
..... 64
Annexes 65
Retroplanning 65
Moyens financiers et humains nécessaires au PAEDC 66

Résumé

A l'instar de 10.000 collectivités locales réparties à travers le monde, la commune de Lasne s'est engagée avec la Convention des Maires à réduire de minimum 40% ses émissions de gaz à effet de serre (GES) d'ici 2030 (année de référence 2006).

Le diagnostic des émissions sur le territoire communal qui a été réalisé nous montre que les émissions à Lasne sont majoritairement issues des bâtiments (78%) ainsi que du transport (21%). Aujourd'hui, le total des émissions sur le territoire de Lasne est de 64.117 tonnes CO2 par an (2017). La production d'énergies renouvelables de la Commune ne couvre qu'une infime partie des besoins énergétiques.

Pour répondre aux objectifs de la diminution des GES, la Commune met en place un Plan d'Actions Energie Durable et Climat. Celui-ci reprend des actions « sur tous les fronts » afin d'augmenter le rythme de rénovations des bâtiments, de promouvoir activement le transfert d'une mobilité carbonée à une mobilité éco-responsable, d'encourager et de développer la production d'énergies renouvelables et privilégier les achats en circuits courts. Le plan d'actions LASNE 2030 présenté en deuxième partie de ce rapport permet d'assurer un fil rouge pour la commune dans la tenue de ses objectifs.

Les moyens financiers et la gouvernance sont également des éléments clés du succès.

La planification et l'organisation des actions est une décision politique qui s'inscrit dans le cadre de l'objectif de la Convention des Maires signé il y a deux ans. Le PAEDC (l'ensembles des actions sur les thématiques logement, transport, agriculture, adaptation, énergies renouvelables) et ses annexes sont là pour aider à la priorisation en prenant en compte l'efficacité ainsi que les coûts financiers et humains.

I. Introduction

Préambule

Dans sa déclaration de politique communale (DPC) pour la législature 2018-2024, la majorité communale s'engage pour un cadre de vie préservé et harmonieux. Dans cet axe de la DPC, nous retrouvons une série de mesures et projets en faveur de l'aménagement du territoire, de l'urbanisme, de la transition énergétique, de l'environnement et de la mobilité. Dans son volet aménagement et investissement, la majorité évoque notamment la rénovation du bâti et les pistes cyclables. Si nous pouvons remarquer l'absence de référence claire à la notion d'enjeu climatique dans la DPC, nous pressons l'intérêt d'une transition au sens large à travers ce PAEDC. A noter que cette préoccupation apparaît toutefois à la fin de l'année 2019, lorsque le Conseil communal ratifie l'adhésion à la Convention des Maires, engageant de fait la Commune de Lasne vers un objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre de 40% par rapport à 1990.

L'objectif de ce Plan climat est donc à la fois de souligner ce qui se fait déjà et, surtout, d'amplifier et d'articuler les différentes actions de la Commune de Lasne pour favoriser l'émergence d'une véritable politique communale climatique d'atténuation des émissions et d'adaptation au changement climatique, conformément à l'engagement pris à la signature de la Convention des Maires.

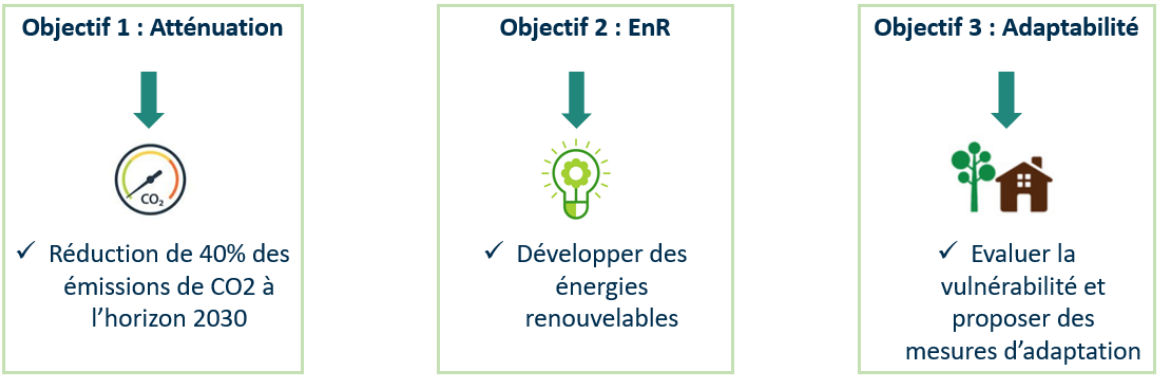
L'accompagnement a, dans un premier temps, consisté dans l'établissement d'un diagnostic des émissions du territoire *(partie 1).* Ce travail permet de prendre conscience de l'origine des émissions communales afin de construire un plan d'actions *(partie 2).* Ce dernier a pour ambition de mettre sur pied des actions permettant de réduire de manière significative les émissions constatées dans le diagnostic. Ces actions concernent, d'une part, le périmètre strict de la commune comme entité administrative, et d'autre part, le territoire communal : bâtiment, mobilité, etc.

Si l'objectif final est la réduction des émissions de CO2 et l'adaptation aux changements climatiques, le plan d'action énergie durable et climat (PAEDC) de la Commune de Lasne dote également le Collège, l'administration et le Comité de Pilotage (CoPil) d'un outil d'aide à la décision sur les différentes actions possibles et/ou souhaitables pour remplir ses engagements de réduction d'émissions et faire face aux changements climatiques.

La construction de ce plan a été réalisée en partenariat avec l'administration et le Collège. Du côté de l'administration, nous avons pu compter sur la collaboration active de Madame Sengier, coordinatrice du Plan Climat, et de ses collègues de l'énergie, de la mobilité, de la communication, des travaux, etc. Nos échanges avec le Collège – en particulier avec La Bourgmestre, Madame Rotthier, notamment en charge de la mobilité et le second échevin, Monsieur Gillis, en charge de l'Environnement, de l'Énergie, du Développement Durable et de l'Agriculture – ont permis de sensibiliser, expliquer, approfondir et soutenir les réflexions développées dans ce PAEDC.

Le PAEDC dans le cadre de la Convention des Maires

Lancée en 2008 avec une volonté de rassembler les collectivités locales souhaitant s'engager en matière de climat et d'énergie, la Convention des Maires poursuit trois objectifs principaux à travers la mise en place d'un Plan d'Actions Énergie Durable Climat (PAEDC) : l'atténuation des émissions, le développement des énergies renouvelables et l'adaptation aux changements climatiques en cours.



La signature de cette Convention implique la réalisation complète d'une analyse territoriale et la mise en place d'actions concrètes à travers un engagement politique fort. En pratique, cela signifie :

- Réaliser un état des lieux reprenant le bilan des émissions de gaz à effet de serre sur le territoire avec une évaluation des risques et de la vulnérabilité liés au changement climatique ;
- Construire un Plan d'action en faveur de l'énergie durable et du climat à remettre au Bureau de la Convention dans les 2 ans suivant la décision d'adhésion prise par le Conseil communal ;
- Rédiger tous les 4 ans un rapport de l'état d'avancement de ce plan d'actions.

La commune de Lasne, avec la signature en décembre 2019 de la Convention des Maires, s'est engagée à réduire de 40% les émissions de CO2 de son territoire à l'horizon 2030 et à établir un plan d'actions. Pour y parvenir elle s'est fait accompagner d'ECORES, un bureau d'études spécialisé dans l'adaptation au changement climatique et l'accompagnement des communes, pour la construction et le développement de ce PAEDC.

La mission d'accompagnement confiée à Ecores

La mission confiée à Ecores recouvrait l'ensemble du processus et s'accompagnait d'une mise en capacité de l'administration pour le suivi des actions. Le processus reprenait les étapes suivantes :

- La réalisation d'un inventaire de référence des émissions (IRE) de gaz à effet de serre (GES) ;
- L'analyse de la vulnérabilité climatique du territoire et la proposition de pistes d'adaptation ;
- La réalisation d'un état des lieux de la politique énergétique locale afin d'identifier les points forts et lacunes éventuelles ;
- La synthèse du potentiel de développement des énergies renouvelables et d'efficience énergétique de la commune ;
- La réalisation proprement dite du Plan d'Actions en faveur de l'Énergie Durable et du Climat (PAEDC) pour atteindre 40% de réduction d'émissions en 2030 ;
- La coordination de la mission, la mise en place d'une cellule POLLEC et la réalisation d'un

plan de communication.

La mise en capacité de l'administration s'est faite au travers de nombreuses rencontres afin d'aider à la construction des actions et ensuite à la priorisation. En outre, le tableau dynamique reprenant l'ensemble des actions suggérées dans le PAEDC sera un outil d'aide à la décision pour le Collège avec une vue rapide sur les questions de coûts et de répartition du temps de travail.

II. Diagnostic

Le diagnostic établit ci-après recouvre deux périmètres distincts : l'entité communale comme entité patrimoniale d'une part et le territoire de la commune de Lasne d'autre part. Après un rappel de quelques données liées à la commune de Lasne, le diagnostic approfondit trois éléments. Tout d'abord il dresse l'inventaire des émissions du territoire. Ensuite, il analyse le potentiel d'énergies renouvelables. Enfin, il détaille les vulnérabilités du territoire face aux enjeux du changement climatique.

Carte d'identité territoriale

- La Commune de Lasne comptait 14.271 habitants au 1er janvier 2021 ;
- La superficie de Lasne est de 48km2, avec une densité de population de 300 habitants/ km2 ;
- L'âge moyen de la population est de 44 ans. La population lasnoise est vieillissante :
  - La proportion des moins de 20 ans (22%) est en diminution constante depuis 1992 (28%) ;
  - La proportion des + 65 ans (27%) est, elle, en augmentation constante ;
- Le revenu médian est de 27.404 euros, soit supérieur à celui de la Wallonie (23.225 euros) ;
- Le nombre d'actifs est de 6.050 personnes, avec un taux de chômage de 8% ;
- La majorité des logements sont des maisons de type ouvert, fermes et châteaux (75%) et des maisons de type demi-fermé (15%) ;
- Le parc de véhicules lasnois est en augmentation depuis 2010, avec 12.408 véhicules (principalement des voitures privées) contre 10.732 à l'époque.

Données issues de Walstat, portail d'informations statistiques locales de Wallonie.

Quels constats ?

- La population de Lasne est plutôt vieillissante ;
- Le parc de logements est essentiellement composé de grandes maisons unifamiliales 4 façades dont certaines sont vides ou habitées par une seule personne ;
- Sans compter les voitures de société, il y a 5 voitures pour 6 Lasnois ;
- En moyenne, la population est plutôt aisée.

Inventaire de référence des émissions de gaz à effet de serre (IRE) pour la Commune de Lasne

Cet inventaire de référence illustre les principaux secteurs responsables, d'une part, de la demande d'énergie, et de l'autre, des émissions de gaz à effet de serre sur le territoire communal de Lasne.

Pour cette partie, les données ont été collectées auprès de la Région wallonne via l'ICEDD (Institut de Conseil et d'étude en Développement Durable ASBL), au cours de la mission par la commune et le prestataire et à l'aide de l'outil de l'AWAC (Agence Wallonne Air-Climat).

A titre d'information et de contextualisation, le lecteur trouvera ci-dessous les facteurs d'émissions de CO_2 utilisés dans cette étude, avec, en parallèle, le pouvoir calorifique pour les énergies fossiles/carbonées et les énergies renouvelables.

Énergies fossiles/carbonées :

Tableau 1 – Facteurs d'émissions et pouvoir calorifiques des différents vecteurs énergétiques

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/x)	
Essence	9,04	/litre
Diesel, Mazout	10,01	litre
Propane, butane, LPG	8,35	/litre
Electricité	1,00	/kWh
Gaz naturel (kWh PCS)	0,91	/kWh PCS
Gaz naturel (m³)	8,35	/m³
Bois pellets	4.700	/tonne
Bois copeaux	3.500	/tonne

Source : POLLEC

Énergies vertes :

Tableau 2 – Facteurs d'émissions pour l'électricité verte

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

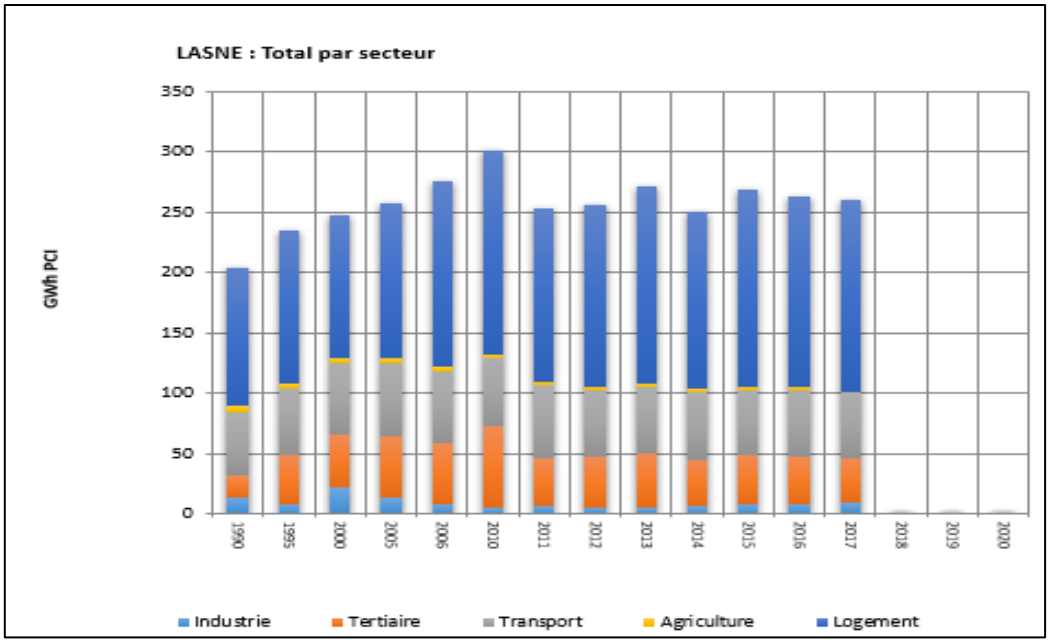
Source : POLLEC

1. Synthèse de la consommation d'énergie (GWh PCI) par secteur entre 2006 et 2017

La consommation d'énergie sur le territoire de la commune de Lasne s'élève à 255 GWh (en 2017). A Lasne, ce sont les secteurs du logement résidentiel et du transport qui constituent la plus grande part de la consommation d'énergie. Ils représentent respectivement 60% et 21% (2017). Pour ce qui est de l'agriculture[1] et de l'industrie, ces deux secteurs ont une contribution assez faible dans le total de la demande d'énergie *(voir graphique 1).* Cette énergie est consommée sous forme de pétrole pour 60%, électricité pour 20%, gaz naturel pour 15% et 6% sous une autre forme.

Remarque : Il y a différentes sources d'énergie qui alimentent les consommations des secteurs. Nous les avons regroupées en 4 catégories : l'électricité, le gaz naturel, le pétrole (fossile liquide : essence, diesel, mazout, etc.) et une catégorie « autre » correspondant aux énergies renouvelables.

Graphique 1 - Total des consommations d'énergie pour tous les secteurs de Lasne

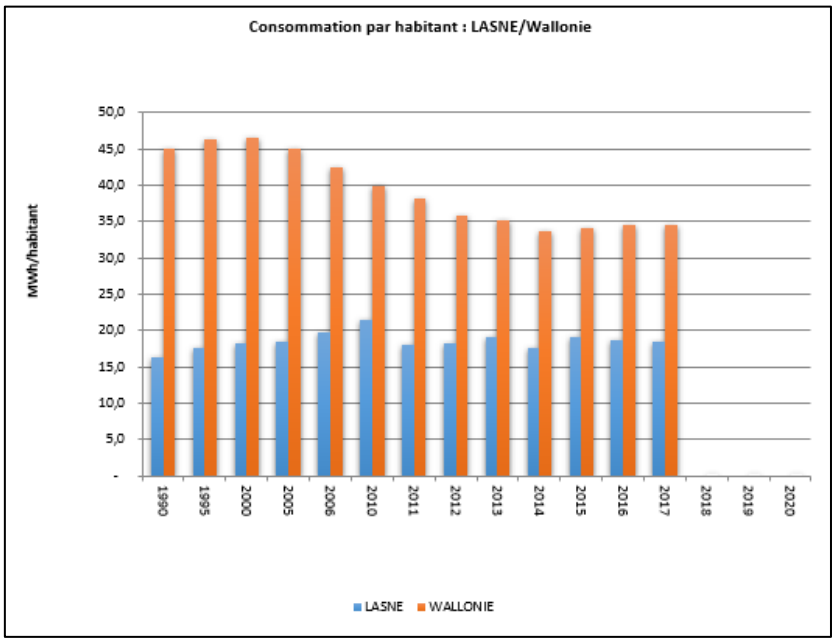


Source : Produit par Ecores sur base de l'outil POLLEC wallon (AWAC, SPW Energie)

Tout secteur confondu, nous pouvons observer qu'après avoir augmenté de façon importante durant deux décennies (1990-2010), la consommation d'énergie de Lasne a observé une baisse de 8% sur la période 2006-2017, passant de 275 GWh à 255 GWh/an. Cela n'est cependant pas considéré comme une baisse significative, si l'on compare la baisse de la consommation de 22% sur le territoire wallon sur la même période *(voir graphique 2).*

[1] A noter que les émissions calculées pour Lasne sont celles qui ne sont pas comptabilisées ailleurs. Par exemple, pour l'agriculture, la production des intrants (engrais chimiques, pesticides, fongicides, herbicides) épandus sur les champs génère des émissions de CO2 qui ne sont pas pris en compte pour le calcul des émissions de la commune car celles-ci sont émises en dehors de la commune et comptabilisées dans le système européen ETS. Il ne faut toutefois pas négliger que les solutions pour limiter les besoins en intrants chimiques se trouvent bien au niveau du champ, du territoire communal, et non sur le lieu de production.

Graphique 2 – Comparatif des évolutions des consommations d'énergie par habitant à Lasne et en Wallonie



Source : Produit par Ecores sur base de l'outil POLLEC wallon (AWAC, SPW Energie)

Les paragraphes suivants détaillent, pour les différents secteurs (logement, transport, tertiaire), les sources d'énergies.

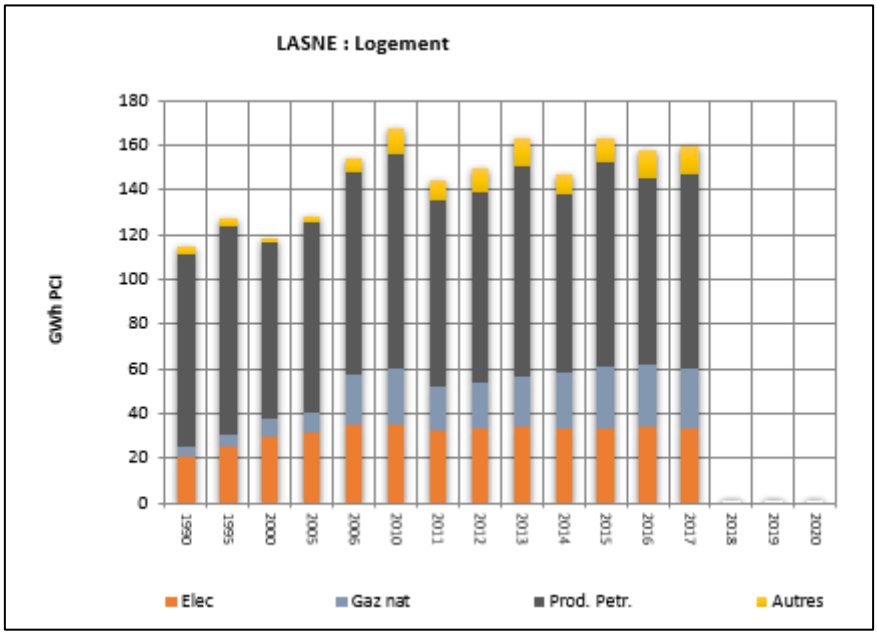
Logement

En 2017, le secteur du logement a une consommation de 160 GWh par an, ce qui en fait le poste le plus important des consommations énergétiques à Lasne. La part de production d'énergie provenant du pétrole reste largement dominante au fil des années, l'électricité arrive en seconde position.

Le secteur est sensible aux variations des températures extérieures. La forte variabilité annuelle liée à la météo est objectivée via la notion de *degré jour 15/15*[2]. En y regardant de plus près, on constate que les besoins en énergie du secteur du logement sont, en moyenne, en augmentation alors même que les températures extérieures ne sont pas trop basses. Ainsi, comme on peut le constater sur les graphiques 3 et 4, bien que l'année 2014 était clémente avec une valeur annuelle de degré jour 15/15 de 1424 à Uccle, les consommations à Lasne étaient supérieures cette année-là à celles de l'an 2000 où la valeur annuelle en degré jour 15/15 était de 1709.

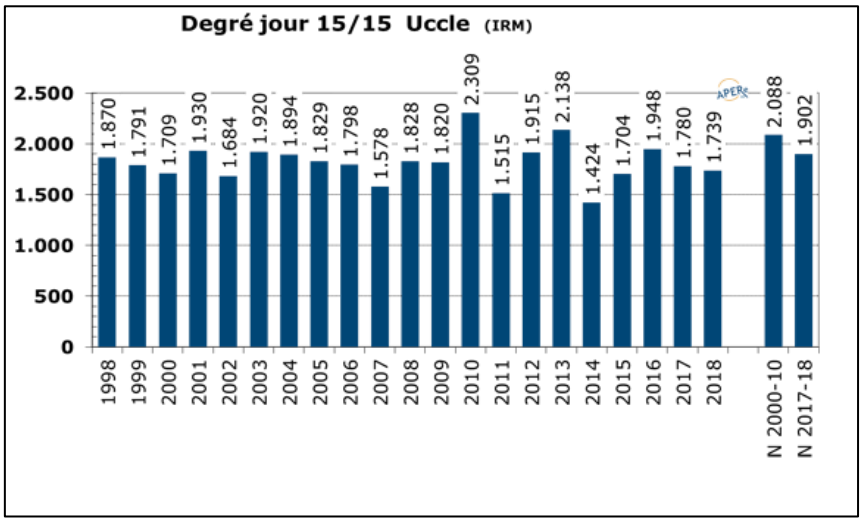
[2] Plus le chiffre est bas, moins les besoins en chauffage sont importants.

Graphique 3 – Evolution de 1990 à 2017 des consommations d'énergie pour le secteur du logement



Source : Produit par Ecores sur base de l'outil POLLEC wallon (AWAC, SPW Energie)

Graphique 4 – Evolution des données annuelles du DJ15/15 de ces 20 dernières années à Uccle : Valeurs mesurées et normales (N).



Source : Source IRM – Graphe APERe[3]

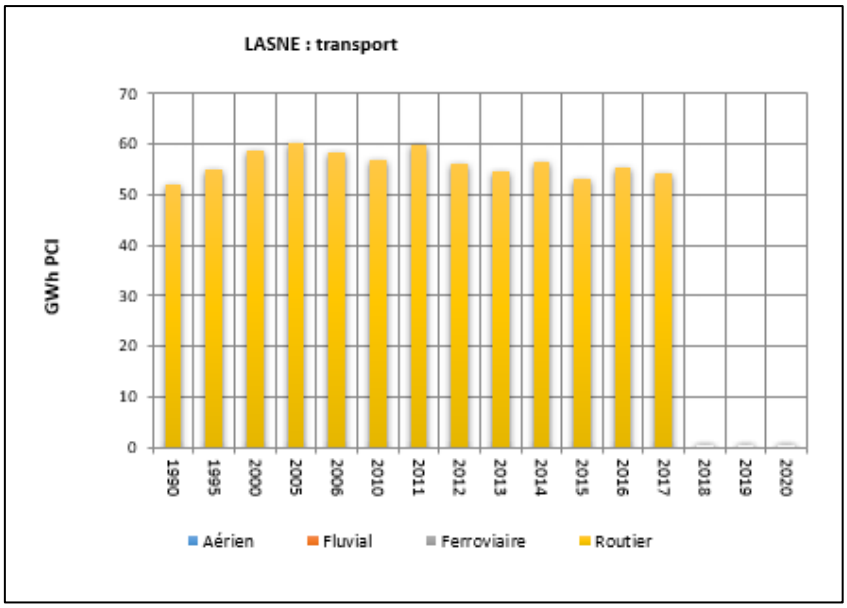
La prépondérance actuelle du mazout dans le mix énergétique du logement lasnois peut être perçue comme un potentiel de réduction des émissions de CO_2 pour le secteur. En effet, le remplacement des chaudières à mazout sera source de réduction d'émissions de CO_2. Notons déjà ici qu'il est plus efficace de changer son système de chauffage après avoir isolé son logement et ce afin de le dimensionner correctement.

[3] https://www.renouvelle.be/fr/statistiques-dj-1515-2018-encore-une-annee-clemente/

Transport

En ce qui concerne le secteur du transport, celui-ci représente 54 GWh par an, soit le deuxième pôle de consommation d'énergie sur le territoire de Lasne. La consommation d'énergie est stable sur les trois dernières décennies, avec de faibles fluctuations sur la période, sans marquer de tendance claire à la baisse.

Graphique 5 – Evolution de 1990 à 2017 des consommations d'énergie pour le secteur du transport



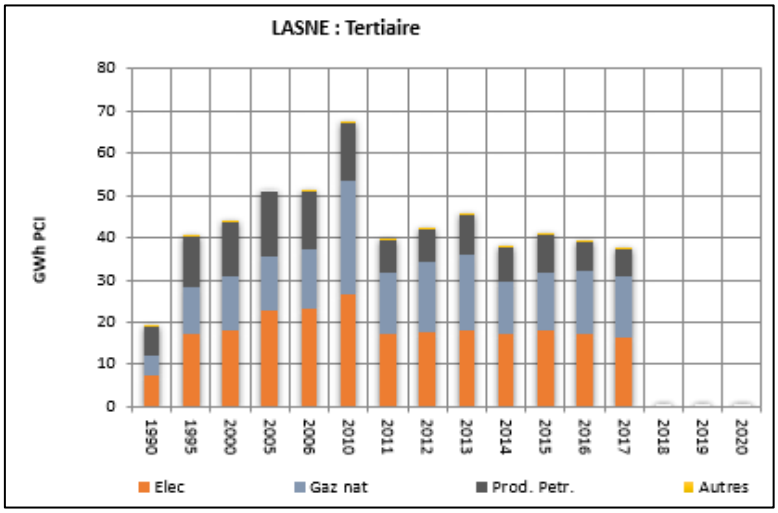
Source : Produit par Ecores sur base de l'outil POLLEC wallon (AWAC, SPW Energie)

En 2017, principalement lié aux véhicules personnels, le trafic routier est essentiellement dû à des véhicules thermiques. L'émergence des véhicules électriques est postérieure à la période étudiée mais a déjà permis une petite réduction d'émissions directes liées aux déplacements.

Secteur Tertiaire

Le secteur tertiaire représente 38 GWh par an. Il est principalement alimenté par l'électricité et le gaz, avec une dépendance assez faible au mazout. La consommation de ce dernier est par ailleurs en diminution depuis 2010 avec une variabilité annuelle plutôt faible.

Graphique 6 – Evolution de 1990 à 2017 des consommations d'énergie pour le secteur du tertiaire



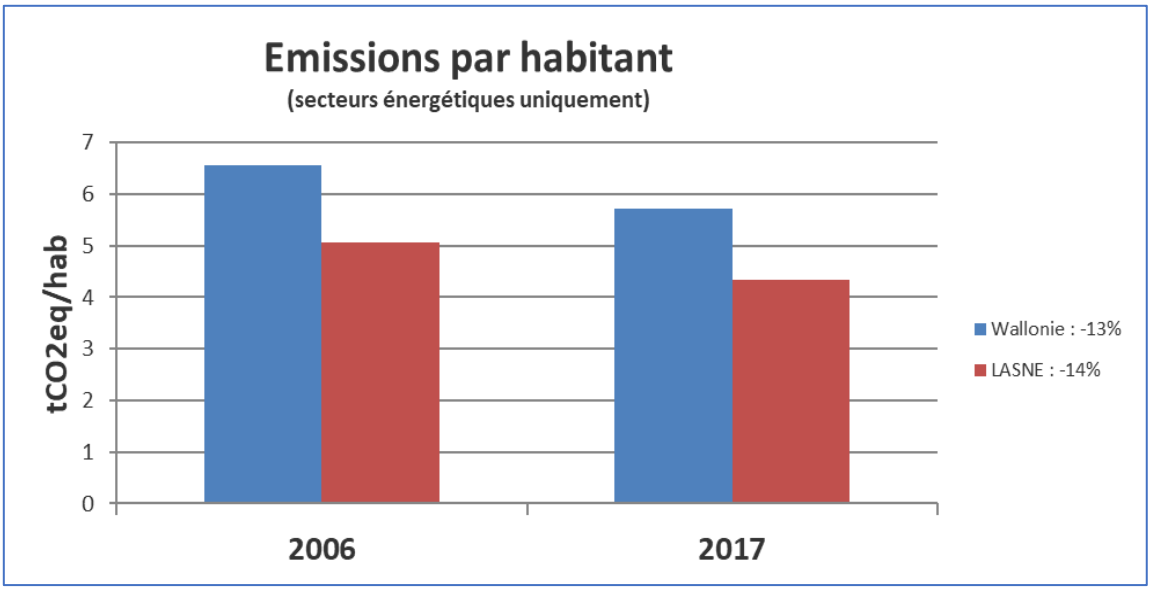
Source : Produit par Ecores sur base de l'outil POLLEC wallon (AWAC, SPW Energie)

2. Synthèse des émissions de gaz à effet de serre par secteur

La commune de Lasne a vu ses émissions de CO_2 réduire de 14% en 11 ans, soit un passage de 70.452 tonnes CO2-eq en 2006 à 61.238 tonnes CO2-eq en 2016. En 2016, cela représente 4.2 tonnes par habitant, ce qui est en-dessous de la moyenne wallonne de 5.5 tCO2eq/hab.

Il faut cependant soulever que le ratio des émissions par habitant de la Commune de Lasne se situe en-dessous de celui de la moyenne nationale en grande partie car le territoire communal ne compte pas d'entreprises ni d'axes (auto)routiers principaux.

Graphique 7 – Evolution des émissions par habitant à Lasne et en Wallonie entre 2006 et 2017



Source : Produit par Ecores sur base de l'outil POLLEC wallon (AWAC, SPW Energie)

Nous pouvons identifier trois pôles d'émissions *(voir tableau 3)* :

- En premier lieu, celui des *Bâtiments, équipements et industries* qui réalise 78% des émissions ;
- En deuxième place, le secteur du *transport* qui représente 21% des émissions ;
- Et en troisième place, celui de l'*Agriculture, foresterie et déchets* qui totalise 2% des émissions.

Tableau 3 – Synthèse des émissions de CO2 par secteur pour les années 2006 et 2017

Secteurs	Total 2006 t(CO2)	Total 2017 t(CO2)	Différence 2017-2006 t(CO2)	Différence 2017-2006 %	Part du total 2017 %
Sous-total **bâtiments, équipements/installations**	53755	49907	-3848	-7	**78**
Sous-total **transports**	15429	13435	-1995	-13	**21**
Sous-total **Autres**	1425	1027	-397	-28	**2**
Total	70285	64117	-6168	-9	100

Source : Produit par Ecores sur base de l'outil POLLEC wallon (AWAC, SPW Energie)

Emissions du secteur des bâtiments, équipements et industries

Les émissions de CO2 pour le secteur des bâtiments, équipements et industries représentent 78% des émissions territoriales, soit 49.907 tonnes de CO2 par an (2017). Nous pouvons remarquer que c'est le secteur résidentiel qui représente la majorité de ces émissions (60%) et que l'impact du secteur tertiaire est, en contrepartie, plus minime (14%) *(voir tableau 4).* Cependant, bien que l'impact résidentiel soit 20 fois plus important que celui de la commune, la Commune a un rôle d'exemplarité, de leadership, qui mérite qu'on s'y attarde.

Tableau 4 – Récapitulatif des émissions de CO2 pour le secteur des bâtiments, équipements et industries (2006 et 2017)

BÂTIMENTS, ÉQUIPEMENTS/INSTALLATIONS ET INDUSTRIES:	Total 2006 t(CO2)	Total 2017 t(CO2)	Différence 2017-2006 t(CO2)	Différence 2017-2006 %	Part du total 2017 %
Bâtiments tertiaires (total ci-dessous)	**12 941**	**9 255**	**-3 686**	**-28**	**14,4**
dont Bâtiments, équipements/installations municipaux	**1771**	**1625**	**-147**	**-8**	**2,5**
dont Bâtiments, équipements/installations tertiaires (non municipaux)	**10 301**	**7 329**	**-2 973**	**-29**	**11,4**
dont Éclairage public municipal	**868**	**302**	**-566**	**-65**	**0,5**
Bâtiments résidentiels	**38 932**	**38 576**	**-356**	**-1**	**60,2**
Industries (à l'exclusion des industries relevant du système d'échange de quotas d'émissions de l'UE)	**1 882**	**2 076**	**194**	**10**	**3,2**
Sous-total bâtiments, équipements/installations	**53755**	**49907**	**-3848**	**-7**	**77,8**

Source : Produit par Ecores sur base de l'outil POLLEC wallon (AWAC, SPW Energie)

Emissions du secteur transport

A l'échelle du Brabant Wallon, le réseau routier comprend 66 kilomètres d'autoroutes, 502 kilomètres de voiries régionales et 3 611 kilomètres de voiries communales.

À Lasne, la mobilité passe aujourd'hui essentiellement par des véhicules thermiques privés, à l'exception d'une partie des déplacements scolaires qui se satisfont de l'offre actuelle des TEC. La flotte de véhicule électrique reste minime en 2017 (même pas 1%).

Concernant les transports en commun, il est à noter qu'une partie de la population rejoint en voiture ou – dans une moindre mesure à vélo – les gares ferroviaires qui se trouvent dans les communes voisines : Waterloo, Braine-L'alleud, Rixensart, La Hulpe et Ottignies.

Quelques pistes cyclables sont présentes sur certains axes de liaisons mais très peu sont sécurisées ou en site propre.

Tableau 5 – Récapitulatif des émissions de CO2 pour le secteur du transport (2006 et 2017)

TRANSPORT			Différence 2017-2006 t(CO2)	Différence 2017-2006 %	Part du total 2017 %
Consommation Tpt. routier sur autoroute	*0*	*0*	0	-	0
Consommation Tpt. routier sur voirie Régionale	*8 421*	*7 342*	-1 079	-13	11
Consommation Tpt. routier sur voirie communale	*7 008*	*6 093*	-915	-13	10
Consommation Tpt. routier total	15 429	13 435	-1 995	-13	21
Transports ferroviaire (SNCB + métro)	0	0	0	-	0
Sous-total transports	15429	13435	-1995	-13	21

Source : Produit par Ecores sur base de l'outil POLLEC wallon (AWAC, SPW Energie)

Emissions du secteur des déchets

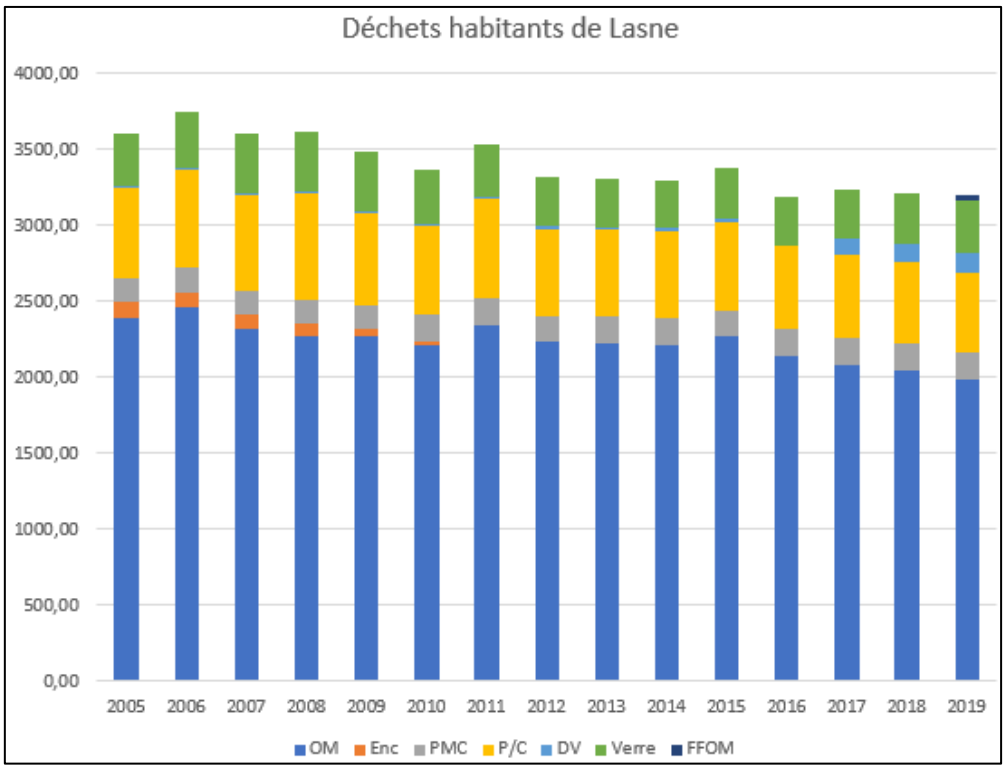
La quantité totale des déchets à Lasne a observé une réduction de 13% sur la période de 2006 à 2017, passant de 3 750 à 3 238 tonnes. Par conséquent, les émissions de CO2 liées à ceux-ci ont réduit de 22% sur la période 2006 - 2017 allant de 324 CO2-eq à 252 CO2-eq.

Cette évolution positive s'explique par une collecte sélective des déchets, une augmentation du coût des sacs d'ordures ménagères et une maximisation des valorisations sur l'échelle de Lansink (réduire, réutiliser, recycler). En effet, en milieu de période (2011), la collecte des encombrants en porte à porte (PAP) a été transformée en collecte à la demande et triée au Parc à conteneurs (PAC). En 2013 et 2019, le coût du sac a augmenté afin de favoriser le concept de « pollueur-payeur » et en 2019, la collecte des déchets organiques (FFOM[4]) a permis de réduire le volume du « tout venant ». Ces différentes

[4] Fraction Fermentescible des Ordures Ménagères.

mesures permettent une meilleure utilisation et valorisation des déchets produits, même s'il existe encore une grande marge de progression possible.

Graphique 8 – Evolution du poids des différents types de déchets (en t) entre 2005 et 2019



Source : Produit par Ecores sur base des données fournies par la commune

Analyse de la vulnérabilité climatique du territoire

Les changements climatiques sont à présent une certitude au niveau mondial. Le 6ème rapport du GIEC, publié cet été 2021[5], met en évidence l'origine et les responsabilités humaines liées à ce phénomène. Toutes les parties du globe sont susceptibles d'être affectées. Il n'y a pas un domaine ni un secteur d'activité qui n'en ressentira pas les effets. Partant de ce constat, en parallèle de l'atténuation des émissions pour retarder et réduire l'importance de ce changement, il y a lieu de se préparer à ce changement, dans une démarche d'adaptation au changement climatique. Afin de s'adapter, il est important de commencer par comprendre quels sont les éléments qui sont vulnérables au changement. Ce chapitre analyse donc la vulnérabilité du territoire de Lasne.

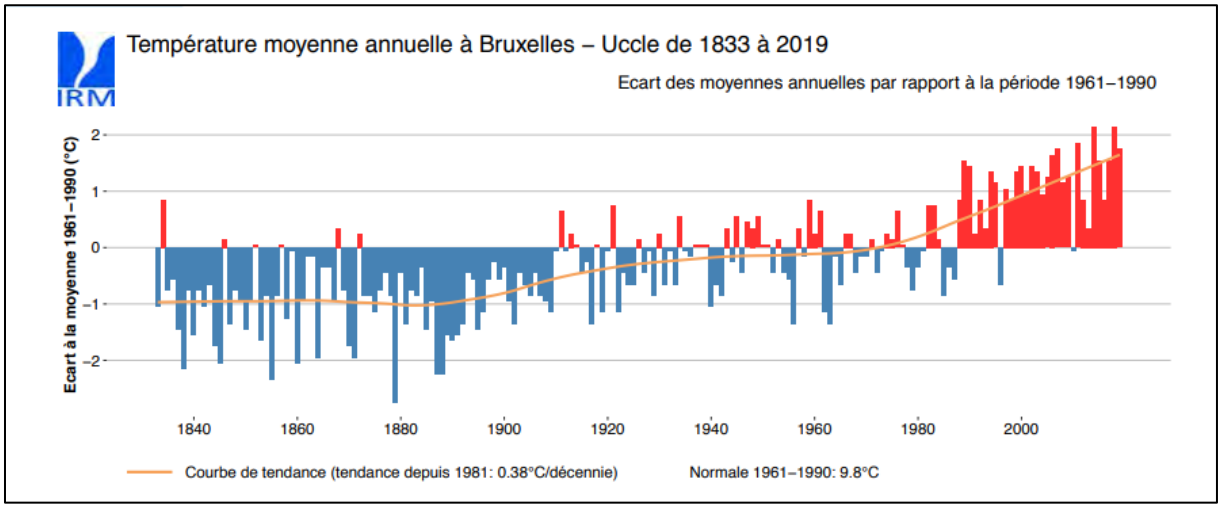
1. L'évolution du climat en Belgique

L'Institut Royal Météorologique (IRM) a publié en octobre 2020 un rapport spécifique sur le climat belge et son évolution : « Rapport climatique 2020 : de l'information aux services climatiques »[6]. Les

[5] https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-ii/
[6] https://www.meteo.be/resources/misc/climate_report/RapportClimatique-2020.pdf

observations proviennent des stations ayant des séries historiques de plus de 150 ans complétées par l'ensemble des stations réparties en Belgique.

Graphique 9 – Evolution de la température moyenne annuelle à Bruxelles (Uccle) entre 1833 et 2019



Source : Rapport Climatique 2020 de l'IRM

Les principaux messages du rapport de l'IRM sont les suivants :

- Le climat belge a évolué au cours du 20e siècle. En particulier, on observe des augmentations très marquées et assez brutales des températures saisonnières et annuelles (de l'ordre de 1 °C) ;
- L'augmentation générale des températures minimales au cours du 20e siècle est aussi à l'origine d'un allongement de la période sans jours de gel ;
- Il pleut plus, en particulier l'hiver : Entre le début des relevés en 1833 et la fin du 20e siècle, on observe en région bruxelloise une augmentation d'environ 7 % des cumuls annuels et d'environ 15 % des cumuls hivernaux et printaniers ;
- Les pluies extrêmes sont plus fréquentes : au cours des 50 dernières années, on observe dans la plupart des stations climatologiques une tendance à des augmentations, significatives ou très significatives, des extrêmes annuels des pluies cumulées sur plusieurs jours ;
- Les durées des plus longues périodes sans précipitations notables à Uccle ne présentent pas d'évolution significative depuis le début du 20e siècle ;
- Il y a plus de vagues de chaleur et canicules : la fréquence des vagues de chaleur montre une tendance à la hausse significative depuis le milieu des années 1990 ;
- En ce qui concerne les tempêtes, les analyses menées jusqu'ici sur les vents forts, depuis 1940 pour Uccle et ailleurs dans le pays depuis 1985, ne confirment aucune tendance particulière, ni dans l'intensité des vents annuels les plus forts, ni dans la fréquence des vents élevés.

2. Les projections en Wallonie

L'étude « Adaptation au changement climatique en Wallonie (AWAC) » (2011)[7] a permis d'élaborer des projections climatiques à l'échelle de la Wallonie en recourant au projet ENSEMBLES[8]. Les principaux résultats sont les suivants[9] :

Tableau 6 – Récapitulatif des projections climatiques pour la région Wallonne

UN CLIMAT PLUS CHAUD	Une élévation généralisée (horizons, saisons, régions) des températures moyennes : Entre +1,3°C et 2,8°C en 2050 et +2 et +4°C en 2085. Les projections moyennes prennent une position intermédiaire : +0;8°C en 2030, +1,5°C en 2050, +2,7°C en 2085. Les projections sèches affichent une hausse brutale dès 2030 (+2°C), hausse qui n'est atteint qu'à l'horizon 2085 par les projections humides. Les températures maximales augmentent plus vite que les températures minimales.
… PAS FORCÉMENT MOINS PLUVIEUX	Des projections peinant à s'accorder sur le signe du changement du volume de précipitations annuelles : baisse des précipitations en 2030 puis légère hausse en 2050 et 2085 (+4,3%) pour les projections moyennes. Hausse constante pour les projections humides (+8,8% en 2085) baisse pour les projections sèches (-4% en 2085). Des différences régionales plus marquées avec une augmentation des précipitations plus importantes dans les régions Condroz Famenne et les Ardennes.
DES HIVERS MOINS FROIDS ET PLUS PLUVIEUX	Une augmentation progressive et forte des précipitations hivernales selon les projections moyennes avec respectivement +7%,+13,4% et 21,5% pour les horizons 2030, 2050 et 2085. Une augmentation du même ordre de grandeur selon les projections humides mais bien plus brutales avec un saut de 16,4% pour l'horizon 2030. Les projections sèches indiquent une augmentation rapide (+8,4%) pour l'horizon « 2030 » suivi d'un tassement. Des projections qui s'accordent sur une augmentation généralisée des températures en hiver (DJF) : entre +0,7 et 2,2°C en 2030, +1,5 et +2,6°C en 2050, +2,7 et 3,3°C en 2085. Les projections moyennes indiquent la moins grande augmentation. L'écart entre les projections tend à se réduire en fin de siècle avec moins de 0,6°C de différence.
DES ÉTÉS PLUS CHAUDS ET SECS	Une baisse généralisée des précipitations estivales : diminution progressive des volumes de précipitations selon les projections moyennes :-3,2%, -8,4% et -16,9% pour les horizons 2030,2050 et 2085. Baisse beaucoup plus marquée pour les projections sèches (-25% des précipitations à l'horizon 2085) que pour les projections humides (-8% à l'horizon 2085). Des projections qui indiquent toutes une élévation des températures estivales (à l'exception des projections humides à l'horizon 2030) : Entre -0,1 et +2,3°C en 2030, +1,8 et +3,2 °C en 2050 et +1,3 et 4,5° en 2085. Les « projections sèches » affichent sans surprise la plus forte hausse avec des pics pouvant atteindre +6°C au mois d'août.
DES SAISONS INTERMÉDIAIRES PLUS DOUCES	Une augmentation généralisée des températures au printemps et en automne. Des projections qui s'accordent à partir de 2085 sur une augmentation du volume de précipitations en automne : entre +2,7% et +8,4%. Une forte divergence des projections sur le signe du changement au printemps.
VERS PLUS D'ÉPISODES DE PLUIES INTENSES EN HIVER	Une tendance à l'augmentation du nombre de jours annuels de très fortes précipitations. Celle-ci est particulièrement grande pour les projections moyennes qui indiquent +40% d'augmentation à l'horizon 2085 contre +10 et +29% pour les projections humides et sèches. L'augmentation projetée est beaucoup plus importante et constante pour l'hiver, et dans une certaine mesure, pour l'automne. Les contrastes régionaux sont ici plus marqués : augmentation majeure pour la région Lorraine, mineure pour la région Limoneuse.
DES CANICULES ESTIVALES PLUS FRÉQUENTES	A partir de 2050, les projections s'accordent sur une augmentation du nombre de jours de canicules estivales. A cet horizon, le nombre de jours supplémentaire serait compris entre 0,41 (projections humides) et 18 jours (projections sèches). Les projections moyennes indiquent2,3 jours supplémentaires. En 2085, une augmentation considérable est attendue pour les projections moyennes (+9 jours) et sèches (+28 jours).

Source : AWAC, L'adaptation au changement climatique en Wallonie, 2011

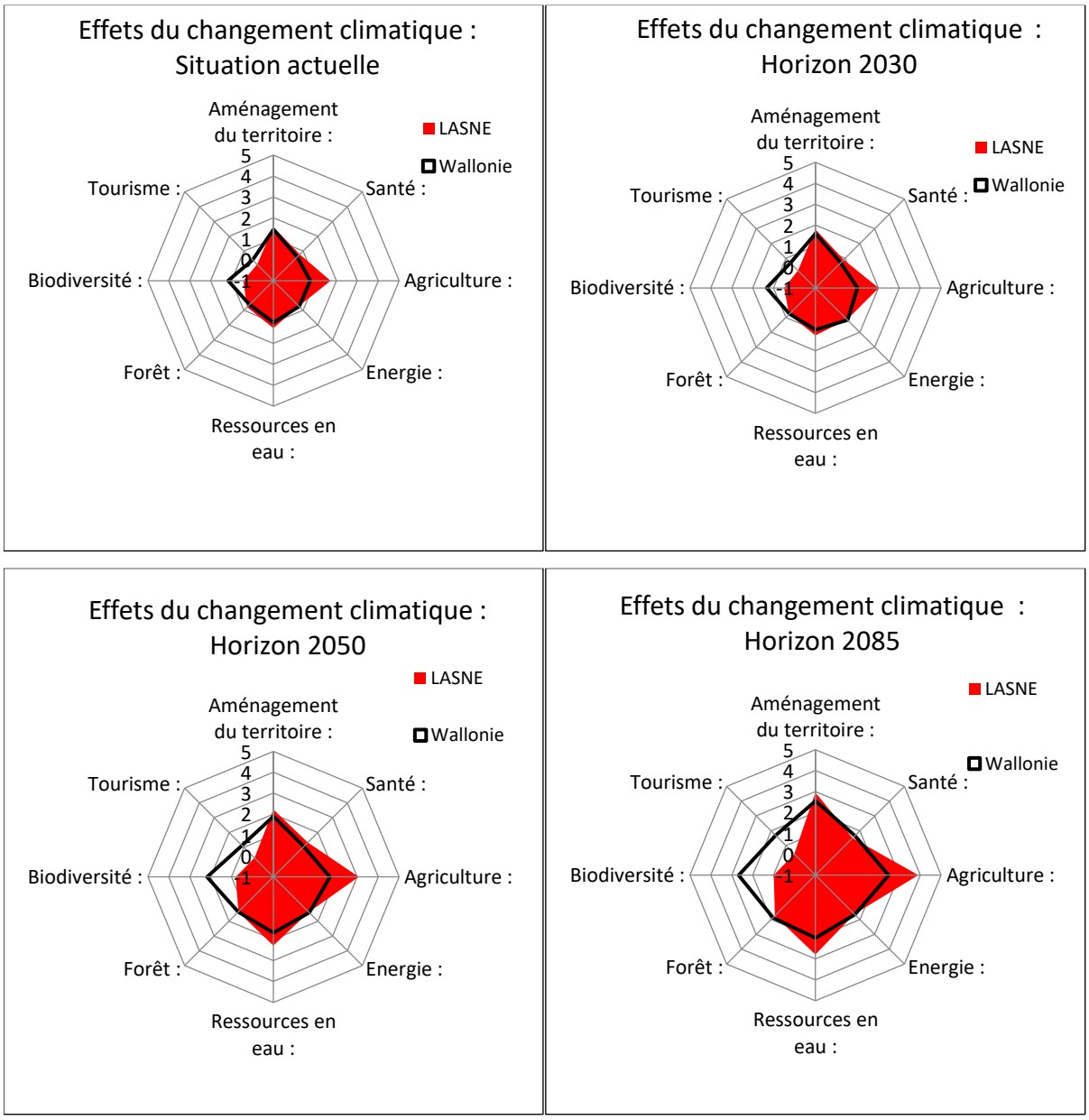
3. Les effets du changement climatique pour Lasne

Au travers de sa stratégie d'adaptation au changement climatique, la Wallonie a identifié une vingtaine de vulnérabilités spécifiques. La démarche « Adapte ta commune » permet d'appréhender les vulnérabilités à l'échelle des communes wallonnes à l'issue d'un questionnaire de 70 questions. Les résultats ci-dessous, moyennés par thématique, sont donc théoriques et invitent à des investigations

[7] http://www.awac.be/pdf/media/d45dc9_688f8cba7cc5c0ce07157e2a2b489efd.pdf
[8] www.ensembles-eu.org
[9] Les encadrés verts indiquent une forte convergence des projections, les rouges une forte divergence et les oranges des résultats contrastés

complémentaires. Ils permettent tout de même un aperçu pertinent des enjeux locaux, sociaux, économiques et environnementaux et de l'intensification dans le temps des changements en cours.

Graphique 10 – Récapitulatif des projections climatiques pour Lasne



Source : Produit par Ecores sur base de l'outil AWAC

Sur base de ces résultats, les vulnérabilités suivantes ont été identifiées comme principales :

- Des dégradations suite aux inondations ;
- Une apparition et le développement d'espèces invasives ;
- Une variabilité des productions agricoles ;
- Un stress hydrique ;
- Une dégradation du confort estival et effets sanitaires associés ;
- Une augmentation des consommations énergétiques en période estivale ;
- Un affaiblissement de la biodiversité.

Détails de l'effet 1 : Dégradations à la suite des inondations

La commune de Lasne a connu par le passé de nombreuses inondations. En effet, nous décomptons plus de 7 arrêtés d'inondation depuis 1967. Aujourd'hui, 4,2% du territoire de Lasne sont situés en aléa d'inondation *(voir carte 1).* Si cela peut paraitre faible, il s'agit néanmoins de plus de cent bâtiments concernés par l'ensemble des zones d'aléas d'inondation (faibles à forts). A l'avenir, les pluies seront plus intenses l'hiver et renforceront par conséquent le risque d'inondation. De même pour les périodes estivales pendant lesquelles les épisodes de pluie seront plus rares mais plus violents, induisant également un ruissellement important et un risque d'inondation.

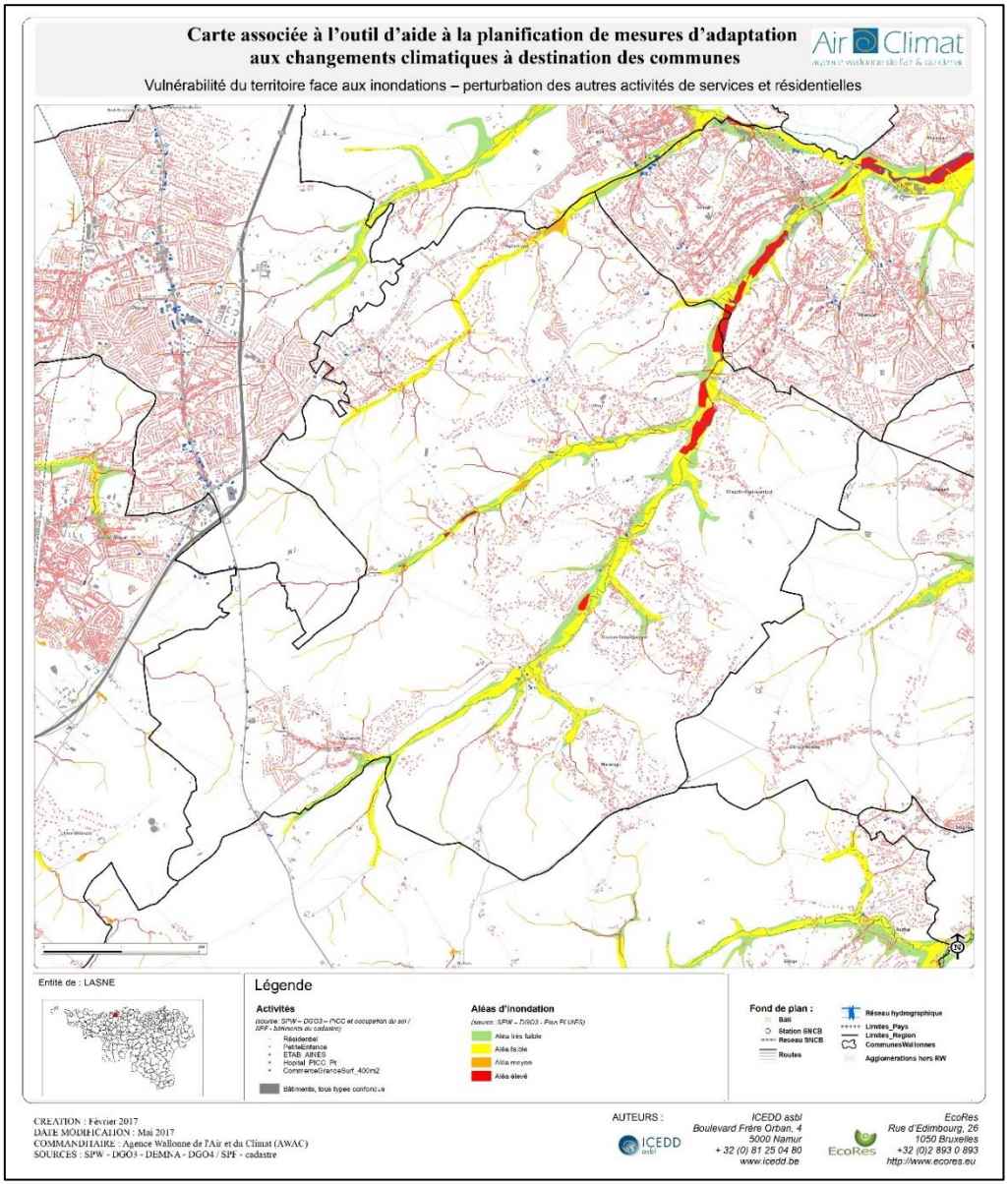
Illustration 1 – Inondations à Lasne (Ohain) en 2009

Source : Images reprises dans L'Avenir, 2009, https://www.lavenir.net/cnt/292620

Le risque de coulées de boue est également augmenté : les terres agricoles de la commune étant en majorité des cultures sarclées, cela augmente le risque d'inondation par ruissellement et de coulées de boue lorsque les terres sont à nu.

De manière générale, les zones potentiellement touchées devraient rester stables, mais c'est la fréquence qu'il est nécessaire d'anticiper.

Carte 1 – Vulnérabilité du territoire de Lasne face aux inondations



En résumé…

Pour limiter les risques, il est nécessaire :

- De conditionner ou même interdire toute nouvelle construction en zone d'aléas. Aussi, pour toute nouvelle construction ou aménagement (route, places, parking), il est conseillé d'appliquer la gestion intégrée des eaux pluviales (voir fiche sur les wallons s'adaptent[1]) ;
- De dialoguer avec les agriculteurs sur leurs pratiques culturales et l'intégration des mesures anti-érosion (non-labour, sens de labour, cultures intermédiaires, choix des cultures, etc.) (aussi pour éviter la « perte de sol ») ainsi que de maintenir des zones de débordements naturels et des actions favorisant l'infiltration et diminuant le ruissellement (fascines, bandes enherbées, couvert forestier) ;
- De veiller à la mise en place de bassins de rétention tels que les zones d'immersion, bassins d'orage, noues, etc.

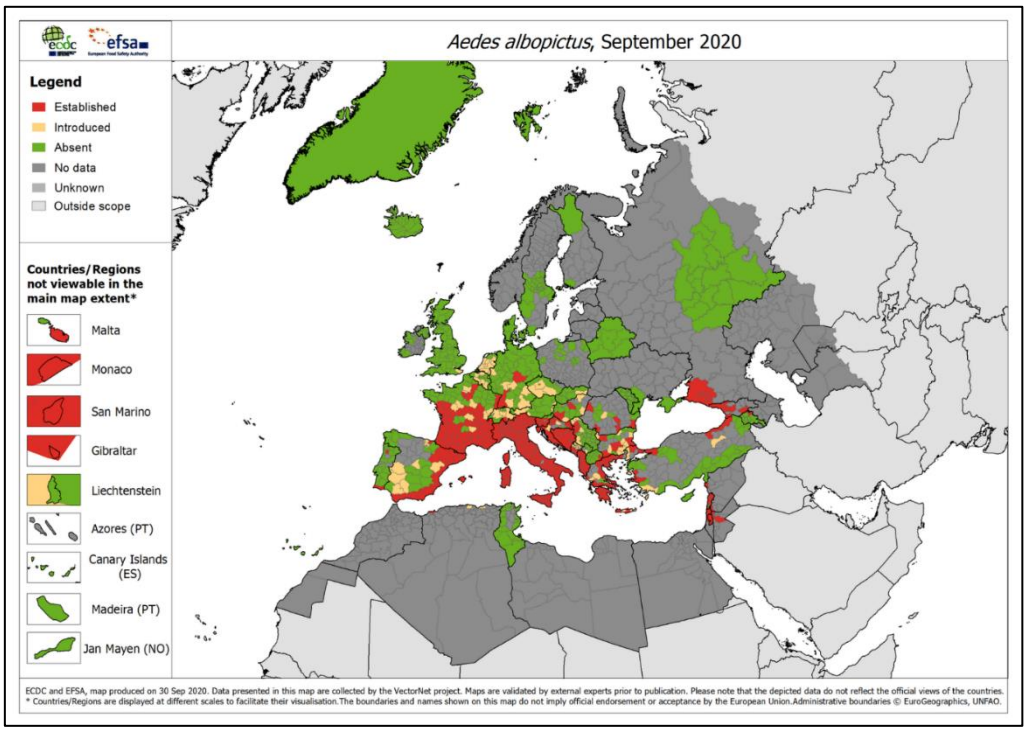
Source : AWAC

Détails de l'effet 2 : Apparition et développement d'espèces invasives

Les espèces invasives, qui souvent s'adaptent plus rapidement aux variations du climat, peuvent parfois avoir un impact sur la santé. C'est le cas notamment du moustique tigre. Déjà bien implanté au sud de l'Europe *(voir carte 2),* ce moustique, qui arrive en Belgique, a la particularité d'être vecteur de maladies comme la dengue, le chikungunya ou encore Zika. Dans un premier temps, son développement relève surtout d'une gêne au quotidien, mais dans une quinzaine d'années, son développement pourrait être à l'origine de transmission de maladies.

Le moustique a besoin d'un lieu accueillant pour se développer : les eaux stagnantes. Il va avoir plus de difficulté à s'introduire dans un écosystème vivant et complet (s'il y a des prédateurs présents, et des moustiques indigènes en compétition). Il faut donc et encourager la biodiversité des écosystèmes (favoriser la présence de grenouilles, crapauds, chauve-souris et autres prédateurs naturels) dans les plans d'eau existants (mares, étangs, etc.).

Carte 2 – Cartographie de la présence du moustique tigre (2020)



Source : carte produite par ECDC et EFSA

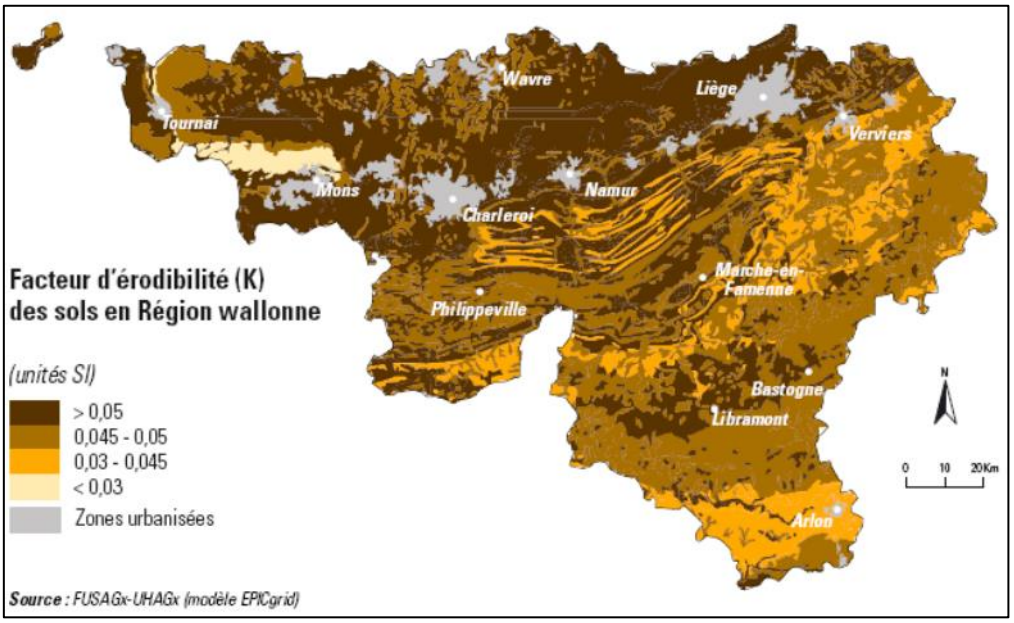
En résumé…

Afin de limiter la propagation du moustique tigre et d'espèces invasives en général, il est possible d'agir au niveau communal en favorisant la biodiversité et les espèces indigènes permettant le développement de prédateurs naturels.

Détails de l'effet 3 : Variabilité des productions agricoles

Nous pouvons remarquer que la Wallonie subit une forte érosion de ses sols *(voir carte 3)* et Lasne se situe dans une zone avec un haut facteur d'érodibilité.

Carte 3 – Cartographie de l'érodibilité des sols en Wallonie (2012)



Ce phénomène sera accentué par le changement climatique et les précipitations plus intenses qui en découleront. Les prochaines années seront alors rythmées par des années à très bons rendements, induits par des températures et une pluviométrie favorables, et d'autres années catastrophiques (phénomènes extrêmes néfastes pour les cultures). S'ajoute à cela un cercle d'externalités négatives puisque la perte de sol entraîne une perte de support pour les cultures et par conséquent, un effet additionnel sur les ruissellements.

Les agriculteurs lasnois souffriront de cette variabilité qui augmente l'incertitude sur leurs revenus et leurs activités. Or, leur présence est primordiale pour la viabilité de notre ruralité. Vu le rôle important de l'agriculture dans la conservation des paysages de la commune, il est important d'avoir un espace de dialogue permettant de discuter des pratiques afin de répartir le risque (mix de cultures, adapter les choix de cultures, circuits courts locaux pour diversifier les revenus, etc.).

En résumé…

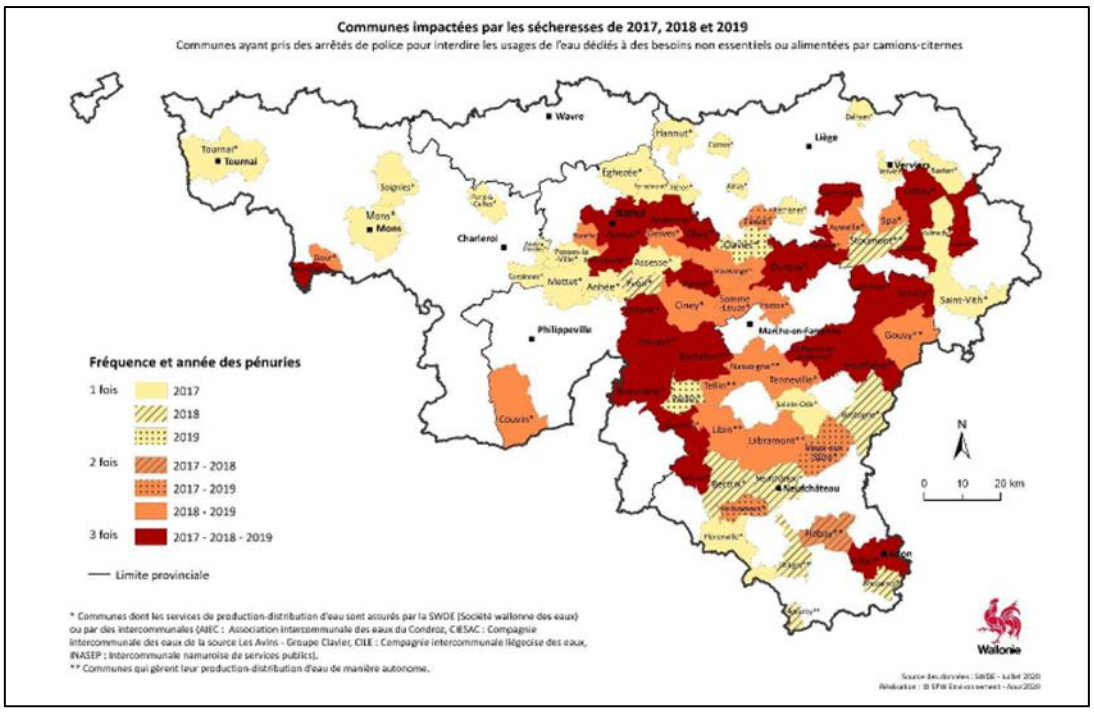
La variabilité des productions agricoles va augmenter, en parallèle d'une érosion de sol qu'il faudra contrôler. Il est possible d'agir au niveau communal en :

- Dialoguant avec les agriculteurs pour les sensibiliser et les accompagner en s'appuyant notamment sur la politique agricole commune (PAC) ;
- Mettant en place des circuits courts dans la commune pour diversifier les revenus ;
- Encourageant la diversification et les rotations plus longues.

Détails de l'effet 4 : Stress hydrique

L'eau est une ressource plutôt abondante en Wallonie. Cependant, des tensions apparaissent depuis plusieurs années *(voir carte 4),* avec un nombre croissant de communes mettant en place des restrictions d'usage d'eau en période de sécheresse. Le brabant wallon est pour l'instant épargné, mais il est important de noter que les nappes phréatiques ont actuellement un taux d'exploitation élevé. De plus, l'augmentation des températures et de l'évapotranspiration va avoir un impact sur la capacité de recharge des nappes phréatiques par infiltration pluviale. En effet, même si la pluviométrie moyenne risque d'augmenter, la répartition annuelle sera telle que de longues périodes sans pluie sont possibles tout comme des évènements d'intensité extrême qui favorisent le ruissellement plutôt que l'infiltration. Il y a également un risque de réduction des périodes d'enneigement qui sont bonnes pour la recharge des nappes, ajoutant un risque de stress hydrique.

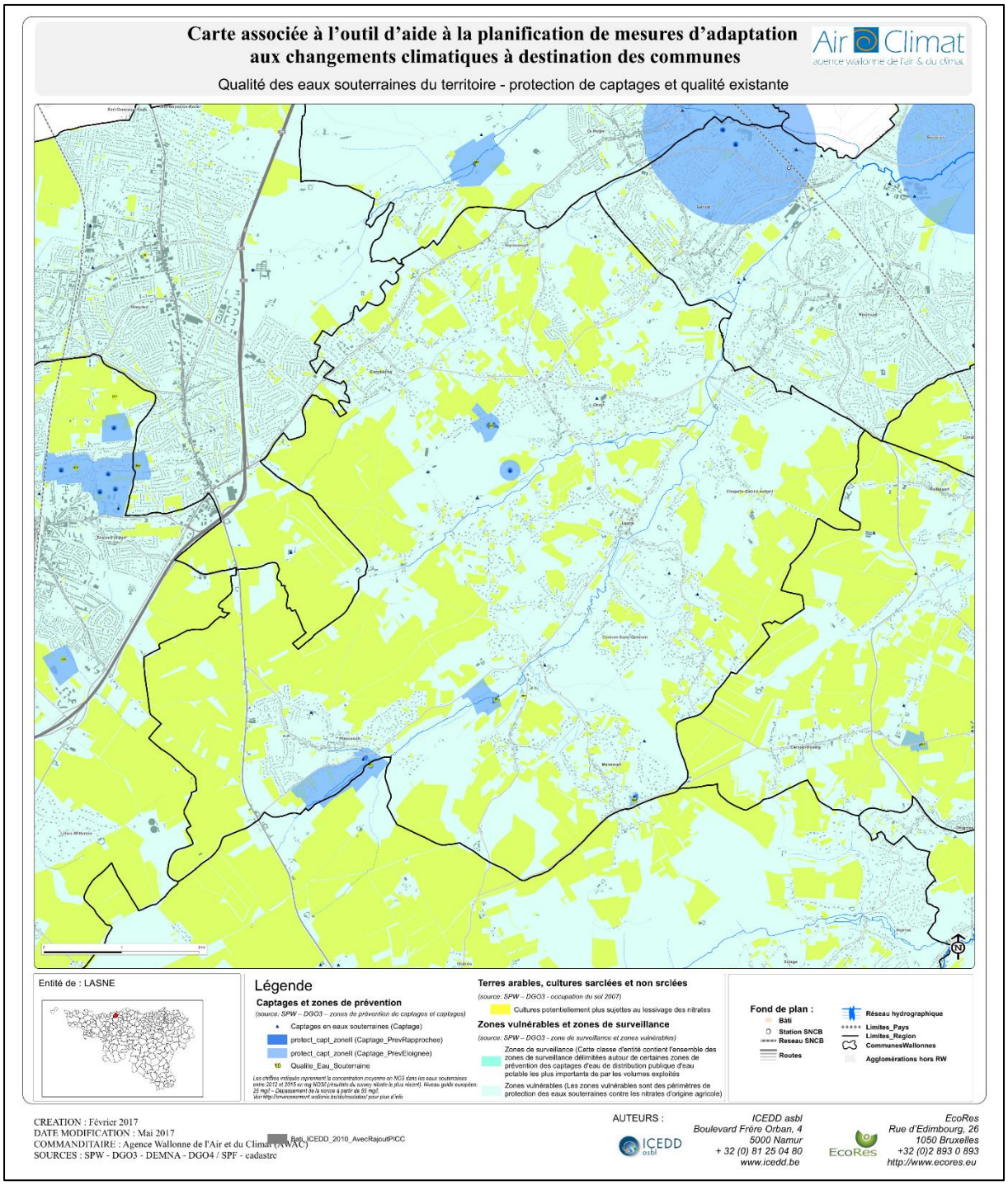
Carte 4 - Communes impactées par les sécheresses de 2017,2018 et 2019



Source : SPW Environnement

Il y a plusieurs points de pompage d'eau souterraine sur la commune de Lasne, et les changements climatiques vont donc influencer la quantité et la qualité de l'eau pompée *(voir carte 5).*

Carte 5 – Qualité des eaux souterraines de Lasne



Source : AWAC (Agence Wallonne de l'Air et du Climat)

Il faut être attentif à l'évolution des cultures. Une orientation vers le maïs, qui demande plus d'eau en été pourrait générer une demande d'arrosage en période sèche, ce qui augmente la pression sur la ressource.

Diminuer le pompage est possible en utilisant de l'eau de pluie et de l'eau de surface pour un maximum d'usages compatibles. Pour la gestion des espaces verts de la commune, pour l'agriculture mais aussi chez les particuliers en incitant à l'installation et l'utilisation de citernes d'eau de pluie.

Favoriser des parcelles d'agriculture biologique aux abords des points de captage peut contribuer à préserver la qualité des nappes.

En résumé…

La commune de Lasne a subi plusieurs sécheresses ces dernières années, sans influence sur le quotidien des citoyens jusqu'à présent. Néanmoins, elle a tout de même intérêt à préserver sa ressource en eau. Afin de conserver des nappes phréatiques de bonne qualité, il est possible d'agir au niveau communal en :

- Diminuant les prélèvements et en les substituant avec de l'eau de pluie, notamment via la sensibilisation et le soutien chez les particuliers ;
- Dialoguant et encourageant les agriculteurs lasnois à continuer d'appliquer une agriculture raisonnée plutôt qu'une agriculture intensive pouvant être néfaste pour les sols et nappes phréatiques ;
- Encourageant une agriculture progressivement moins dépendante d'intrants et de produits phytopharmaceutiques.

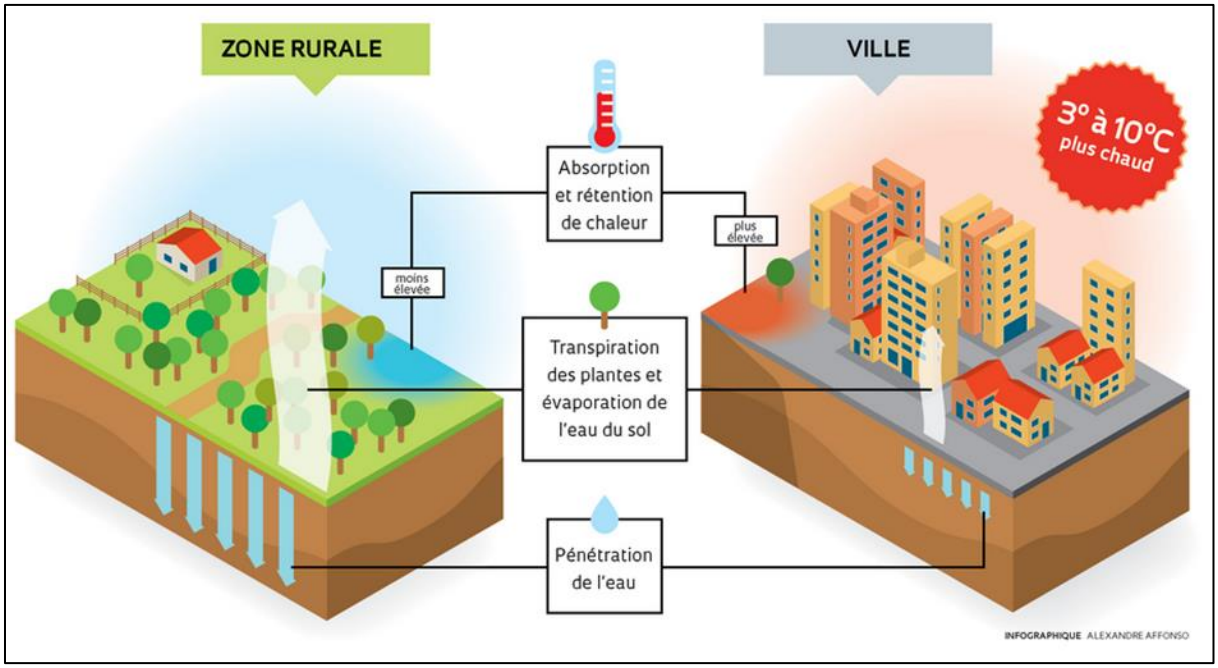
Détails de l'effet 5 : Dégradation du confort estival et effet sanitaire

La hausse des températures, notamment l'été, et l'augmentation de la fréquence et durée des vagues de chaleur et canicules vont se faire ressentir. Cela a pour conséquence une augmentation de l'inconfort thermique, en particulier pour les personnes plus vulnérables (personnes âgées, jeunes enfants). Cet impact est accentué par le phénomène d'îlot de chaleur urbain (ICU).

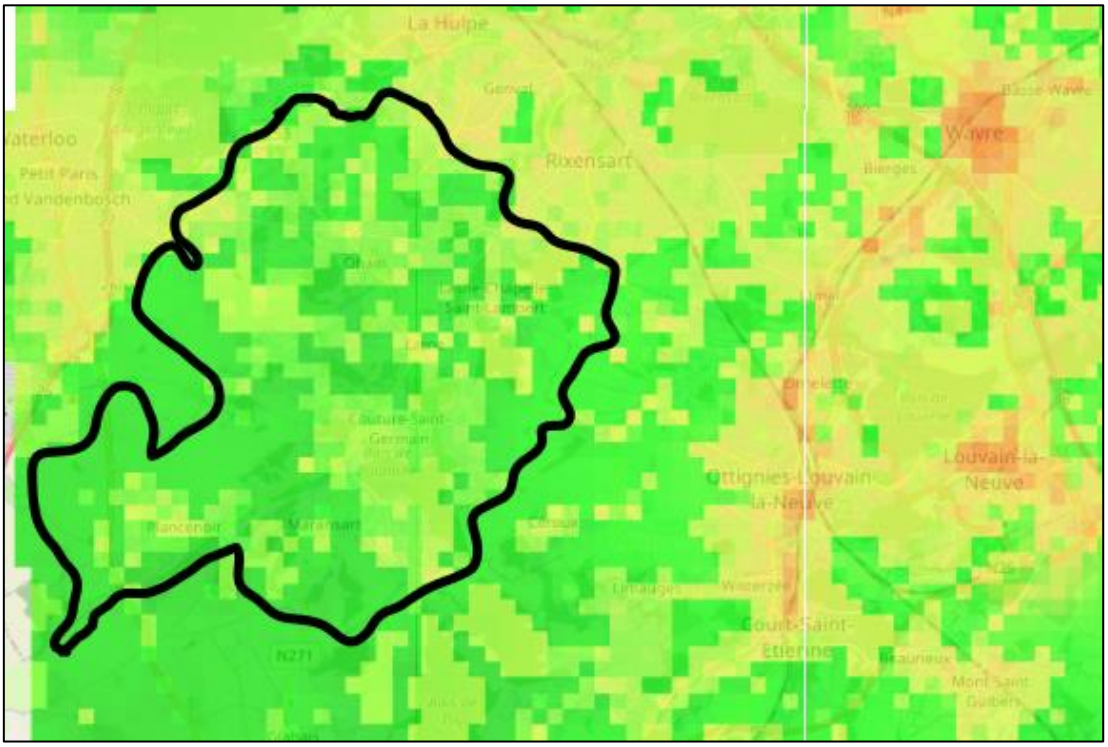
Le territoire de Lasne a l'avantage d'être relativement faiblement urbanisé comparé aux communes avoisinantes, limitant aujourd'hui le phénomène d'îlot de chaleur urbain. Il est important que Lasne conserve son avantage dans les années à venir, le risque n'étant pas nul pour autant (dans les centres de village par exemple). Près de 25% du territoire est artificialisé ce qui doit amener à être vigilant pour que la part de sol imperméabilisé de cette fraction (bâtiment, route, parking, etc.) reste faible afin d'éviter l'augmentation locale des températures *(voir tableau 7)*.

Remarque : L'îlot de chaleur urbain (ICU) désigne une zone urbaine, artificialisée, où la température de l'air et des surfaces est supérieure à celle des milieux ruraux. On perçoit immédiatement l'intérêt de maintenir des zones végétales continues.

Illustration 2 – L'îlot de chaleur urbain



Carte 6 – ICU à l'échelle du territoire



Source : Produit par Urban Climate, disponible sur : https://www.urban-climate.eu/services/eu_cities/

Tableau 7 – Occupation du sol à Lasne

Principales catégories d'occupation du sol		Ha	%
Terrains artificialisés	Terrains résidentiels	1001	21,0%
	Terrains occupés par des commerces, bureaux et services	15	0,3%
	Terrains occupés par des services publics et équipements communautaires	26	0,5%
	Terrains à usage de loisirs et espaces verts urbains	136	2,9%
	Terrains occupés par des bâtiments agricoles	21	0,4%
	Terrains à usage industriel et artisanal	6	0,1%
	Carrières, décharges et espaces abandonnés	5,2	0,1%
	Infrastructures de transport	15	0,3%
	Autres espaces artificialisés	0,6	0,0%
	Sous-total	1225	25,8%
Terrains non artificialisés	Terres arables et cultures permanentes	1781	37,4%
	Surfaces enherbées et friches agricoles	937	19,7%
	Forêts	556	11,7%
	Milieux semi-naturels	31	0,7%
	Zones humides	17	0,4%
	Surfaces en eau	26	0,5%
	Sous-total	3348	70,4%
Terrains de nature inconnue		184	3,9%
Total		4757	100%

Source : Fiche d'occupation et d'affectation du sol – Commune de Lasne, MRW/DGATLP et SPFF/ACED

En résumé…

- Les populations fragiles (âgés, malades, personnes isolées), segment important de la population à Lasne, sont plus vulnérables face aux fortes chaleurs. Même avec un ICU faible, à l'avenir, il pourrait y avoir des canicules intenses. Il faut être en mesure d'accompagner les parties prenantes (plan canicules) et d'anticiper cela dans les modes constructifs (se protéger des apports de chaleur au même titre que la construction basse énergie) et plan d'urgence ;
- De plus, afin d'anticiper ces phénomènes, il est important de veiller à ne pas urbaniser le territoire sans prendre en compte la participation à l'ICU. Il faut ainsi veiller à éviter l'imperméabilisation du sol, en particulier autour des centres de soins, résidences pour personnes âgées, crèches et écoles primaires.

Détails de l'effet 6 : Augmentation des consommations d'énergie en période estivale

L'augmentation moyenne des températures devrait radoucir l'hiver et les entre-saisons, induisant une réduction des besoins et consommation de chauffage en hiver.

Cependant, il y a un fort risque d'augmenter les besoins en énergie en été. En effet, les situations caniculaires risquent d'entrainer une forte augmentation de l'utilisation de climatisation, la population aisée de Lasne pouvant facilement investir dans un système d'air conditionné mobile ou fixe à la suite d'une forte chaleur ; entrainant ensuite une consommation plus régulière.

Cela s'explique par un bâti non-conçu pour des fortes chaleurs en Belgique. Des solutions existent pour limiter l'apport de chaleur, principalement solaire, durant l'été, comme les volets, la présence d'arbre à proximité des fenêtres orientées sud, la peinture des toitures plates en couleurs claires, etc. Il est important de veiller à intégrer des dispositifs de protection contre la chaleur lors de la construction ou rénovation du bâti à Lasne, afin d'éviter un recours à la climatisation.

En résumé…

Afin d'éviter une augmentation de la demande en énergie en été pour la climatisation, la commune peut agir en

- Encourageant ou imposant l'installation de dispositifs contre la chaleur (volets, etc.) lors de la rénovation et/ou de la construction de bâtiment ;
- Limitant les abattages d'arbres non justifiés et encourageant la replantation

Détails de l'effet 7 : Affaiblissement de la biodiversité

Le changement climatique va de pair avec une augmentation des températures. Dans l'absolu mais aussi sur des périodes plus longues. L'évapotranspiration provoque des déficits hydriques chez les arbres pouvant mener à une rupture de la sève brute ce qui entraine une chute prématurée des feuilles.

De même, le phénomène de vague de chaleur a une conséquence directe sur la baisse du nombre de jours de gel, et risque d'entrainer des bourgeonnements précoces et par conséquent, des arbres (fruitiers) sensibles aux gelées tardives.

S'il est question de raréfaction des précipitations, nous savons également que ces précipitations risquent d'être plus fortes en intensité et plus concentrées. Cela a pour conséquence un risque accru d'anaérobiose des sols, soit un risque d'étouffement des racines causé par un excès d'eau concentré.

Le rôle des arbres est primordial dans la lutte contre le changement climatique. Ces derniers absorbent notamment le CO2 pour le transformer en carbone, régulent la température et l'hygrométrie et fixent certains polluants. De plus, les espaces verts ont une fonction écosystémique puisqu'ils :

(1) constituent des surfaces d'infiltration des eaux ;
(2) contribuent à la protection des nappes phréatiques ;
(3) contribuent à l'amélioration de la qualité des eaux ;
(4) contribuent à l'amélioration de la qualité de l'air à travers la captation des polluants atmosphériques et la production d'oxygène ;
(5) forment une protection contre l'érosion des sols ;
(6) contribuent à la réduction du bruit urbain ;
(7) contribuent à la régulation du microclimat de la ville (ombrage, rafraîchissement de l'air, réduction de la vitesse des vents, augmentation de l'humidité atmosphérique)[10].

Par conséquent, il est important de prendre en considération l'impact du changement climatique sur les essences d'arbres présentes sur le territoire de Lasne :

- Le pin sylvestre est peu sensible à la sécheresse et a un caractère frugal. Il ne devrait donc pas être impacté par la hausse des températures.

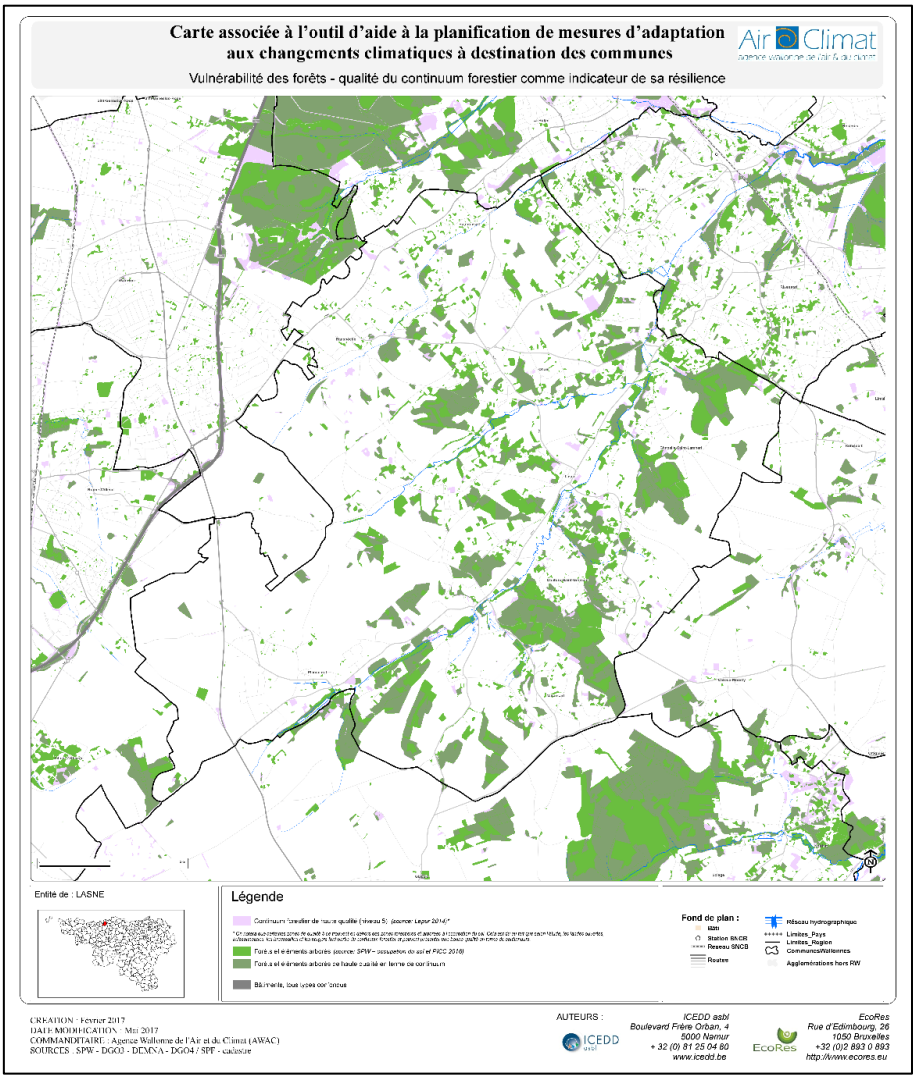
[10] TEEB – L'économie des écosystèmes et de la biodiversité pour les décideurs politiques locaux et régionaux (2010).

- De même pour le châtaigner qui, étant thermophile, devrait s'adapter.
- A contrario, le hêtre est sensible à la hausse des températures et aux vents forts étant donné son enracinement superficiel et sa caractéristique montagnarde.
- Le chêne pédonculé sera lui aussi sensible aux sécheresses puisqu'il a besoin d'un sol assez frais pour se développer. Le chêne sessile peut être considéré comme une alternative résistant mieux à la sécheresse.

De plus, dans un écosystème, la flore et la faune sont en interaction pour maintenir l'ensemble du lieu en bonne santé. Il est ainsi important que la faune (oiseaux, rongeurs, mammifères) puisse circuler au sein et entre les différents bois et autres zones naturelles de la commune. Ainsi, une continuité de corridors naturels permet d'augmenter la résilience de l'ensemble de l'habitat connecté.

Sur la *carte 7* ci-dessous, nous pouvons voir que les connexions entre les espaces forestiers sur Lasne pourraient être améliorées, le continuum participant au caractère résilient de l'ensemble.

Carte 7 – Le continuum forestier à Lasne



Source : AWAC (Agence Wallonne de l'Air et du Climat)

En résumé…

- Il est primordial de protéger les zones vertes de Lasne et de connecter les corridors entre eux ;
- Il est important de prendre en compte les effets du changement climatique dans le choix des essences pour des plantations : des petites et nombreuses feuilles permettant de limiter l'évaporation de l'eau ; un feuillage ciré et duveteux permettra de garder efficacement l'eau. Les essences méditerranéennes et du centre de l'Europe semblent particulièrement adaptées.

Politique énergétique locale de Lasne

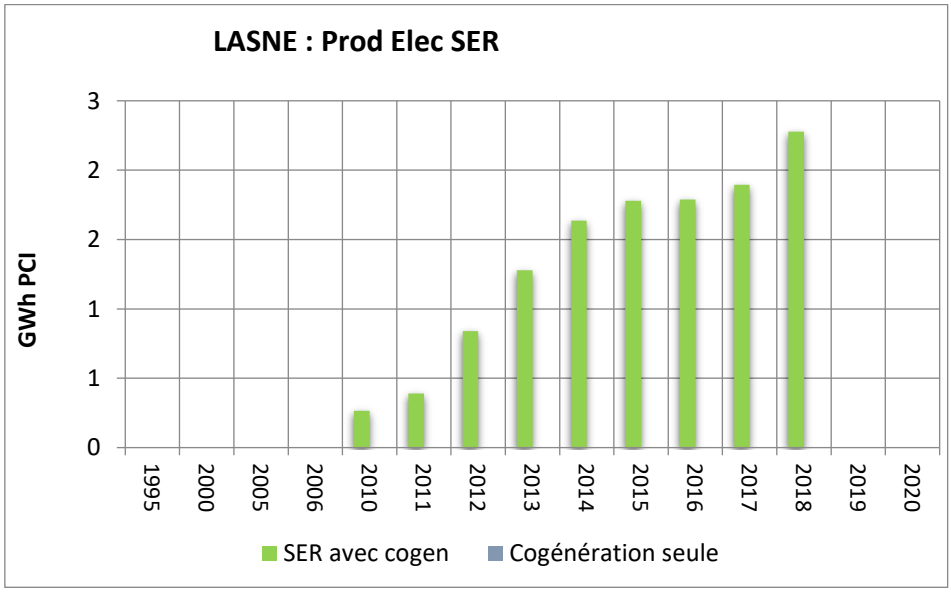
1. Production d'énergie renouvelable sur Lasne

Pour l'électricité, les sources d'énergie renouvelable (SER) potentielles sont les installations d'éoliennes, de photovoltaïques, hydrauliques ou encore de cogénération de type biomasse. Les potentielles sources d'énergie renouvelable pour la production de chaleur sont assurées par des installations de cogénération de type biomasse, de solaire thermique et de géothermie (pompes à chaleur) ainsi que du chauffage au bois.

En 2018, la Commune de Lasne produit au total 3,6 GWh d'énergie renouvelable : 2,3 GWh d'électricité et 1,3 GWh de chaleur. Pour rappel, la consommation totale en 2016 s'établit à 255 GWh.

Depuis 2010, la production d'électricité renouvelable (SER) a augmenté, passant de moins de 0,5 GWh à 2,3 GWh *(voir graphique 11).*

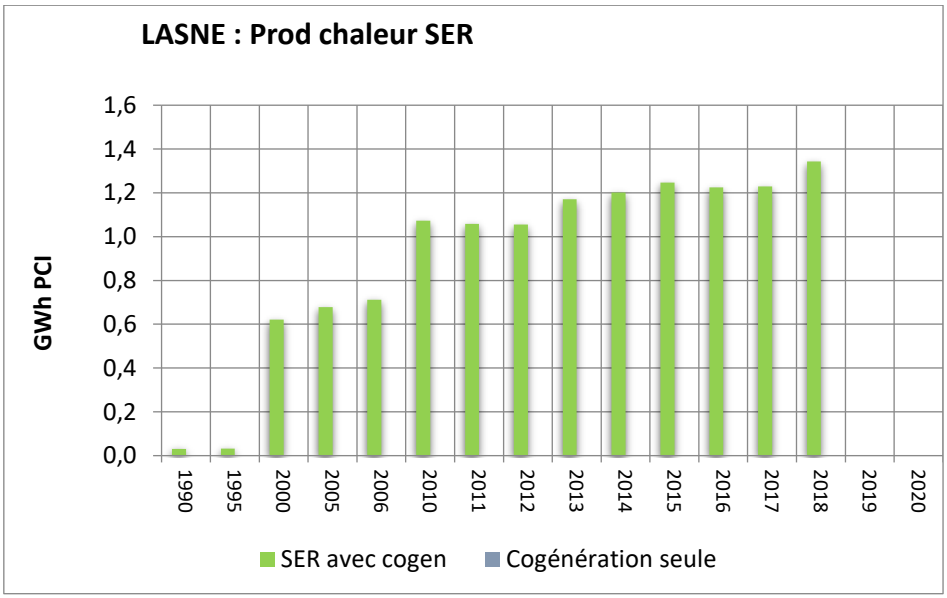
Graphique 11 – Evolution de la production d'électricité renouvelable (2010-2018)



Source : SPW Energie

En ce qui concerne la production de chaleur SER sur la commune, celle-ci a augmenté considérablement entre 2000 et 2013, et est relativement stable jusqu'en 2017, autour de 1,2 GWh. Le *Graphique 12* laisse entrevoir une nouvelle augmentation en 2018.

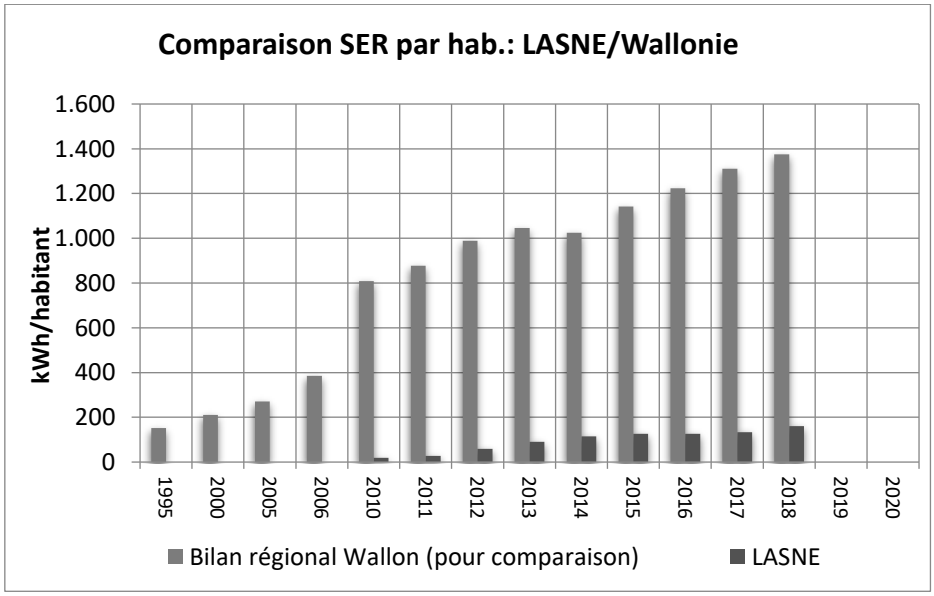
Graphique 12 – Evolution de la production de chaleur renouvelable (2010-2018)



Source : SPW Energie

En 2018, la production d'énergie renouvelable par habitant est de 160 kWh/hab à Lasne, ce qui est très faible, environ 1/10 de la moyenne régionale *(voir graphique 13).*

Graphique 13 – Comparatif de l'évolution de la production d'énergie renouvelable par habitant à Lasne et en Wallonie (1995-2018)



Source : SPW Energie

2. Achat d'énergie et actions de sensibilisation

A Lasne, c'est ENECO qui approvisionne l'éclairage public en électricité 100% verte. Electrabel, dont l'électricité achetée est également 100% verte, est le fournisseur des autres sites communaux. Le gaz est, quant à lui, acheté chez Luminus. Un projet de groupement d'achats pour les habitants verra le jour courant 2022.

La Commune de Lasne a déjà mis en place plusieurs actions de sensibilisation à l'énergie telles que la balade des « énergistes », diverses conférences (utilisation rationnelle de l'énergie, rénovation, chauffage, mesure des consommations, audit, comparaison de fournisseurs, etc), une prime pour l'audit énergétique, des articles dans La vie à Lasne, des achats groupés de panneaux photovoltaïques, et des propositions de visite sur site pour conseiller les particuliers. Cependant, ces actions sont encore insuffisantes au regard des efforts à fournir pour réduire les consommations.

3. Inventaire du patrimoine communal

Consommation des sites communaux

En termes de consommation totale, c'est le mazout qui reste le plus utilisé, suivi par le gaz, puis l'électricité, pour un coût moyen total de 325.000 € par an. Quatre sites communaux sont responsables de la moitié de la consommation de chaleur : le centre sportif de Lasne, la maison communale, l'école de Plancenoit et l'école d'Ohain *(voir tableau 8).*

Tableau 8 – Classement des sites communaux les plus énergivores en mazout et gaz

MAZOUT 2017-2019 Commande (moyenne sur 3 ans)	kWh	% total
CENTRE_SPORTIF_LASNE_FUEL_CSL/01	344818	39
ECOLE_MARANSART_FUEL_MA/01	104402	12
ECOLE_PLANCENOIT_REFECTOIRE_FUEL_PL/02	84245	10
ECOLE_COUTURE_FUEL_CG/01	71976	8
ECOLE_PLANCENOIT_DIRECTION_FUEL_PL/01	66446	8
ECOLE_PLANCENOIT_MATERNELLES_CD_FUEL_PL/03	61856	7
CENTRE_SPORTIF_MARANSART_FUEL_CSM/01	55000	6
CENTRE_SPORTIF_MARANSART_FUEL_CLUB_CSM/02	46592	5
ECOLE_MARANSART_BIBLIO_FUEL_MA/02	24077	3
ECOLE_COUTURE_LOGEMENTS_FUEL_CG/02	24063	3
ECOLE_PLANCENOIT_PRIMAIRES_CG_FUEL_PL/04	-	-
TOTAL	**883474**	**100**

GAZ Consommation 2019	kWh	% total
MAISON_COMMUNALE_GAZ	166672	27
SERVICE_TECHNIQUE_GAZ	150821	24
ECOLE_OHAIN_PRIMAIRE_PRINCIPAL_GAZ	94512	15
ECOLE_OHAIN_MATERNELLE_PRINCIPAL_GAZ	66715	11
ANCIENNE_MAISON_COMMUNALE_GAZ	53262	9
ECOLE_OHAIN_PRIMAIRE_ANNEXE_GAZ	35167	6
ECOLE_OHAIN_PREGARDIENNAT_GAZ	33770	5
ECOLE_OHAIN_MATERNELLE_ANNEXE_GAZ	16643	3
ECOLE_DE_MUSIQUE_GAZ	**6435**	**1**
TOTAL	**623997**	**100**

Source : Données patrimoniales Pollec Lasne

En ce qui concerne l'électricité, ce sont les quatre sites communaux suivants qui sont responsables de 65% de la consommation d'électricité communale totale : le centre sportif, école Plancenoit, maison communale, école Maransart *(voir tableau 9).*

Tableau 9 – Classement des sites communaux les plus énergivores en mazout

ELECTRICITE Consommation 2018	kWh	% total
CENTRE_SPORTIF_LASNE_ELEC	145081	40
ECOLE_PLANCENOIT_ELEC	40421	11
MAISON_COMMUNALE_ELEC	25165	7
ECOLE_MARANSART_ELEC	24666	7
SERVICE_TECHNIQUE_HANGAR_ELEC	23291	6
ANCIENNE_MAISON_COMMUNALE_ELEC	20707	6
STATION_RELEVAGE_BON_AIR_ELEC	15370	4
CENTRE_SPORTIF_MARANSART_ELEC	14698	4
ECOLE_OHAIN_MATERNELLE_ELEC	10354	3
Sous-total	319753	87
TOTAL	**366708**	**100**

Source : Données patrimoniales Pollec Lasne

Attention, il s'agit juste des consommations annuelles de chaque bâtiment sans rapporter les données par rapport à leur surface et leur régime d'occupation. Un cadastre énergétique permettant de rechercher les bâtiments les plus énergivores est en cours. Il permettra de prioriser les travaux à réaliser.

Rénovation énergétique du patrimoine communal

La commune a démarré de nombreux travaux pour rénover énergétiquement son patrimoine communal. Ces travaux d'investissements sont sources d'économies pour la commune et permettent un plus grand confort. Voici une liste des plus conséquents d'entre eux :

1. Rénovation de la Maison Communale avec Renowatt

Des travaux à la Maison Communale sont en projet pour une rénovation complète du bâtiment (HVAC, isolation et pose de photovoltaïque) et seront livrés pour 2025 au plus tard. Ils permettront une économie de consommation d'énergie de 54.000 kWh par an et une diminution des émissions de CO2 de 11 tonnes par an.

Ces travaux ont un coût total de 222.012 euros et sont subsidiés à hauteur de 50.000 euros par UREBA. Le gain annuel à la suite de ces travaux prévus est de 11.101 euros.

2. Rénovation de l'école Ohain par Renowatt

Des travaux à l'école Ohain sont en projet pour une rénovation complète du bâtiment (isolation et pose de photovoltaïques) et seront livrés pour 2025 au plus tard. Ils permettront une économie de consommation d'énergie de 41.000 kWh par an et une diminution des émissions de CO2 de 9 tonnes par an.

Ces travaux ont un coût total de 103.000 euros et sont subsidiés à hauteur de 25.000 euros par UREBA. Le gain annuel à la suite de ces travaux prévus est de 5.150 euros.

3. Rénovation de l'école de Plancenoit par Renowatt

Des travaux à l'école de Plancenoit sont en projet pour une rénovation complète du bâtiment (isolation, HVAC et pose de photovoltaïques) et seront livrés pour 2025 au plus tard. Ils permettront une économie de consommation d'énergie de 73.000 kWh par an et une diminution des émissions de CO2 de 20 tonnes par an.

Ces travaux ont un coût total de 485.000 euros et sont subsidiés à hauteur de 121.250 euros par UREBA. Le gain annuel à la suite de ces travaux prévus est de 24.250 euros.

4. Rénovation du centre sportif de Lasne avec Renowatt

Des travaux au CS de Lasne sont en projet pour une rénovation complète du bâtiment (isolation, HVAC, GTC, éclairage, et pose de photovoltaïques) et seront livrés pour 2025 au plus tard. Ils permettront une économie de consommation d'énergie de 157.608 kWh par an et une diminution des émissions de CO2 de 43 tonnes par an.

Ces travaux ont un coût total de 670.000 euros et sont subsidiés à hauteur de 150.000 euros par UREBA. Le gain annuel à la suite de ces travaux prévus est de 33.500 euros.

5. Mise en place de photovoltaïque sur les autres bâtiments communaux

Des travaux sur les toits de bâtiments communaux (écoles, centres sportifs, commune) sont en cours d'étude pour accueillir des installations de panneaux photovoltaïques et seront livrés pour 2030 au plus tard. Ils permettront une économie d'énergie de 225.706 kWh par an et une diminution des émissions de CO2 de 67 tonnes par an.

Ces travaux ont un coût total de 427.000 euros. Le gain annuel à la suite de ces travaux est estimé à 53.659 euros.

6. Remplacement des éclairages des bâtiments communaux

Des travaux ont été réalisés entre 2016 et 2021 pour rénover les systèmes d'éclairage des bâtiments communaux. Ils permettent une économie de consommation d'énergie de 42.173 kWh par an et une diminution des émissions de CO2 de 31 tonnes par an.

Ces travaux ont eu un coût total de 171.777 euros, dont 37.002 euros subsidiés par UREBA. Le gain annuel à la suite de ces travaux est de 12.525 euros.

7. Remplacement des chaudières MAZOUT

Des travaux ont été réalisés entre 2012 et 2013 pour rénover les systèmes des chaudières mazout dans les bâtiments communaux. Ils permettent une économie de consommation d'énergie de 83.121 kWh par an et une diminution des émissions de CO2 de 22 tonnes par an.

Ces travaux ont eu un coût total de 95.577 euros, dont 17.904 euros subsidiés par UREBA. Le gain annuel à la suite de ces travaux est de 5.402 euros.

8. Remplacement des chaudière GAZ

Des travaux ont été réalisés entre 2012 et 2019 pour rénover les systèmes des chaudières gaz dans les bâtiments communaux. Ils permettent une économie de consommation d'énergie de 110.267 kWh par an et une diminution des émissions de CO2 de 22 tonnes par an.

Ces travaux ont eu un coût total de 107.574 euros, dont 28.086 euros subsidiés par UREBA. Le gain annuel à la suite de ces travaux est de 6.064 euros.

9. Remplacement de menuiseries extérieures des bâtiments communaux

Des travaux ont été réalisés entre 2020 et 2021 pour remplacer les menuiseries extérieures des bâtiments communaux (châssis, portes et vitres). Ils permettent une économie de consommation d'énergie de 4.895 kWh par an et une diminution des émissions de CO2 de 0,9 tonnes par an.

Ces travaux ont eu un coût total de 71.434 euros, dont 19.325 euros subsidiés par UREBA. Le gain annuel à la suite de ces travaux est de 2.637 euros.

10. Isolation des versants de toiture dans les bâtiments communaux

Des travaux ont été réalisés entre 2012 et 2020 pour isoler les versants des toitures des bâtiments communaux. Ils permettent une économie de consommation d'énergie de 125.000 kWh par an et une diminution des émissions de CO2 de 33 tonnes par an.

Ces travaux ont eu un coût total de 242.173 euros, dont 90.288 euros subsidiés par UREBA. Le gain annuel à la suite de ces travaux est de 11.376 euros.

11. Isolation de toiture dans les bâtiments communaux

Des travaux ont été réalisés entre 2012 et 2020 pour isoler les planchers sous les toitures des bâtiments communaux. Ils permettent une économie de consommation d'énergie de 82.155 kWh par an et une diminution des émissions de CO2 de 22 tonnes par an.

Ces travaux ont eu un coût total de 51.865 euros, dont 12.692 euros subsidiés par UREBA. Le gain annuel à la suite de ces travaux est de 7.468 euros.

12. Placement de panneaux photovoltaïques sur le toit de la crèche " Marmousets"

Des travaux ont été réalisés en 2021 pour installer des panneaux photovoltaïques sur le toit de la crèche "Marmousets". Ils permettent une économie de consommation d'énergie de 6.000 kWh par an et une diminution des émissions de CO2 de 2.9 tonnes par an.

Ces travaux ont eu un coût total de 7.487 euros. Le gain annuel à la suite de ces travaux est de 1.920 euros.

13. Réalisation d'audit énergétique

Un projet de réalisation d'audit énergétique à grande échelle est en cours de préparation et ce, afin de cadastrer l'ensemble des bâtiments communaux. Grace à ce projet, la commune sera à même de réaliser un plan de rénovation s'étalant sur 9 ans en ciblant les priorités pour réduire nos émissions de 40%. Ces travaux ont un coût total de 51.000 euros et sont subsidiés à hauteur de 25.500 euros par UREBA.

4. Potentiel de réduction des émissions

La réduction des émissions de CO_2 passera inévitablement par des actions sur les plus gros postes de consommation à savoir : le bâti (logement, secteur tertiaire) et le transport. Il est également intéressant d'envisager la sobriété comme potentiel de réduction des consommations. Cette dernière pourrait s'appliquer à des habitudes en termes de déplacement (fréquence, taille du véhicule) ou de chauffage (degré, taille du logement) mais aussi de consommation de vidéo HD en streaming, par exemple.

Réduction de la demande en énergie pour le secteur du transport

Nous avons vu que le secteur du transport constituait un pôle central d'émissions à Lasne. Pourtant, il est possible de diminuer la demande en énergie de ce dernier.

Parmi les mesures à prendre : encouragement à la mobilité active (marche, vélo), soutien à la mobilité à assistance électrique (vélo, trottinette), renforcement de l'offre de transport en commun (bus, train), déploiement d'une offre de véhicules partagés (vélo, voiture), renouvellement des motorisations pour quitter progressivement la motorisation thermique.

C'est ce basculement vers un « mix modal » pour l'ensemble des habitants qui sera développé dans le plan d'actions et qui devra permettre de réduire les émissions de 30% par rapport à 2017 (40% par rapport à 1990).

Logements et tertiaire

Tout comme le transport, le logement et le tertiaire représentent un enjeu important dans le PAEDC et l'objectif de réduction des émissions.

L'isolation des bâtiments par la rénovation énergétique est la priorité. Une fois que le logement ou la surface commerciale est correctement isolée, la réflexion doit s'engager sur le moyen de chauffage qui doit être plus performant, et si possible fonctionner à partir d'une énergie renouvelable ou d'électricité (verte).

Il ne faut pas non plus négliger le volet adaptation – notamment aux épisodes de fortes chaleurs – au risque de voir la consommation énergétique exploser en été.

Patrimoine communal

La commune comme entité patrimoniale doit agir sur les consommations liées aux déplacements des fonctionnaires et aux fonctionnements des bâtiments (écoles, entrepôts, centres sportifs, etc).

5. Potentiel de développement des énergies renouvelables

Potentiel photovoltaïque

La Commune de Lasne a la possibilité d'augmenter sa production d'énergie renouvelable. En partant de la surface de toit totale présente sur le territoire communal, nous avons estimé que 25% des toitures pourraient être équipées d'installations photovoltaïques (orientation correcte), représentant ainsi un potentiel photovoltaïque de 93 GWh/an *(voir Tableau 10).*

Tableau 10 – Potentiel photovoltaïque à Lasne

	Toitures maisons
Surface (m2)	437500
Nombre panneaux	249375
Puissance (kWc)	87500
Puissance (MWc)	88
Production énergie (GWh)	93

Source : Produit par Ecores sur base de l'outil POLLEC wallon (AWAC, SPW Energie)

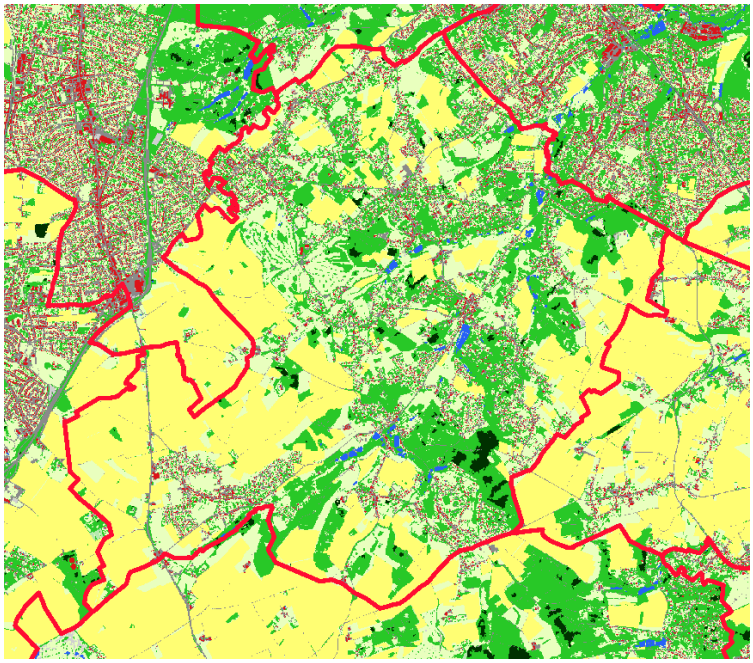
Cela représente plus du tiers des besoins (hors réduction des besoins) de la commune qui pourraient ainsi être produits localement. En outre, il existe quelques bâtiments publics ou privés de grande capacité qui pourront probablement eux aussi accueillir des panneaux photovoltaïques. Finalement, on pourrait encore, le cas échéant, ajouter d'autres production hors toitures, non prise en considération ici.

Potentiel biomasse

Le processus de biométhanisation, grâce à la collecte de biomasse, produit de la chaleur et du biogaz.

Le potentiel biomasse de Lasne est estimé à 9 GWh/an, produit par la tonte, les champs, les prairies et par les déchets organiques ménagers. Il est à noter que ces estimations pourraient être revues légèrement à la hausse puisque l'HORECA n'est pas pris en compte dans ce calcul de potentiel de la biomasse.

Carte 8 – Potentiel biomasse à Lasne



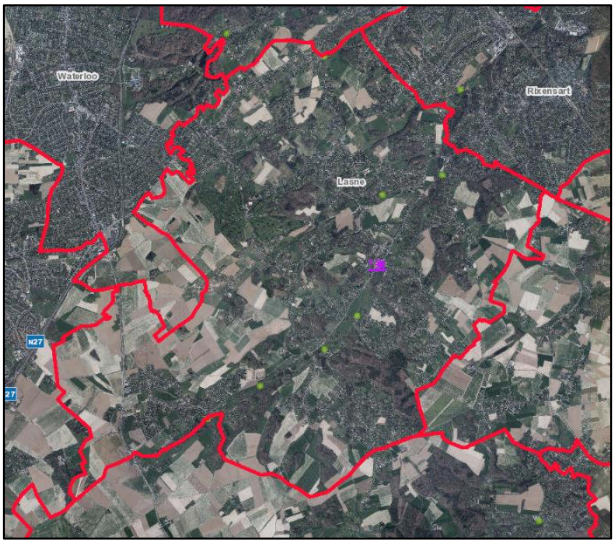
Source : Produit par Ecores sur base des données de l'outil AWAC et SPW Energie

Il est important de percevoir qu'il s'agit de gisements potentiels et qu'il est peu probable que l'ensemble puisse être utilisé. De plus, le processus de biométhanisation doit avoir lieu quelque part. Soit la biomasse peut être méthanisée sur le territoire de la commune, à l'aide de petites unités de micro-biométhanisation, soit elle doit être traitée hors de la commune dans les usines de biométhanisation belges (le gaz n'est alors pas forcément utilisé par la commune).

Potentiel hydroélectrique

La commune de Lasne possède un petit potentiel hydroélectrique grâce à la présence de cours d'eau. Cela nécessite la réhabilitation de cinq anciens moulins et l'approfondissement de la faisabilité par une étude spécifique. Cependant, le potentiel hydroélectrique reste faible car le débit de la Lasne est estimé à 2m3 par seconde, soit 3 kW et 26 MWh par moulin, ce qui représente 0,130 GWh par an. A ce faible débit il faut encore enlever une partie pour tenir compte des passes à poissons permettant le maintien de la continuité écologique. Ces travaux de réhabilitation auraient alors principalement une vocation de sensibilisation aux énergies renouvelables et de mise en avant du patrimoine historique.

Carte 9 – Potentiel hydroélectrique à Lasne



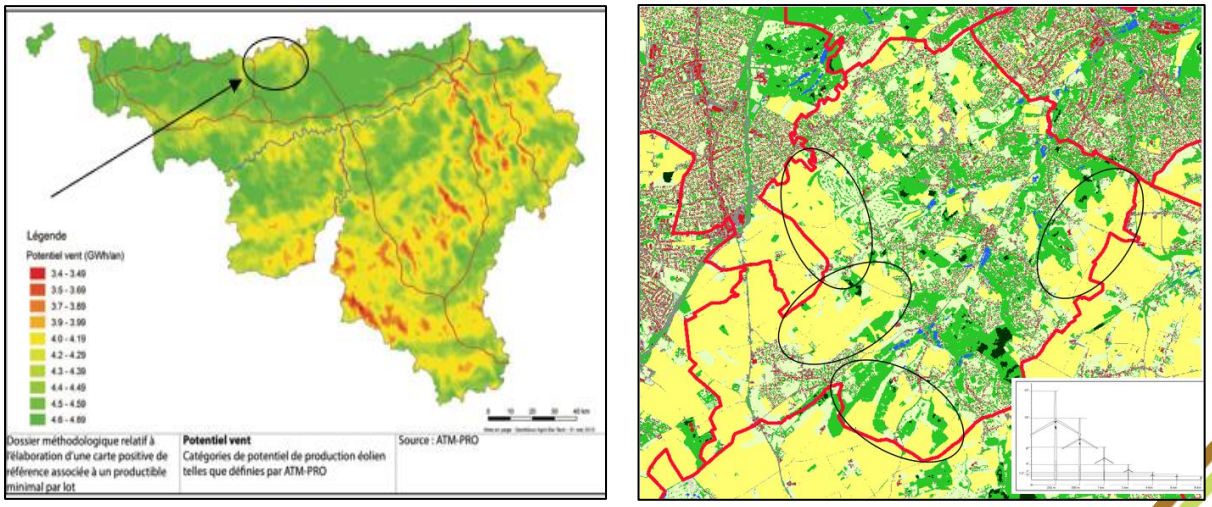
Source : Produit par Ecores sur base des données de l'outil AWAC et SPW Energie

Potentiel éolien

Le territoire de Lasne pourrait accueillir des éoliennes, avec un potentiel de 44 GWh par an. En effet, il serait possible d'installer une dizaine de mats de 2MW. Le régime de vent moyen dans cette zone étant de 2200h par an, cela correspondrait à 4400 MWh par an pour chaque éolienne.

L'énergie éolienne permet une production décentralisée d'énergie relativement complémentaire au solaire. Elle se prête en outre bien à l'investissement citoyen. Par contre, la mise en place d'éoliennes est souvent synonyme de difficultés d'acceptation citoyenne. De plus, la commune de Lasne n'est pas traversée par de grands axes autoroutiers plus propices à l'installation d'éoliennes. Actuellement le maintien des paysages est prépondérant dans l'action politique lasnoise.

Carte 10 – Potentiel éolien à Lasne



Source : Produit par Ecores sur base des données de l'outil AWAC et SPW Energie

En conclusion, c'est le potentiel photovoltaïque qui est le plus conséquent avec 36% des besoins (93 GWh). Il est aussi le plus intéressant niveau praticité, autoconsommation, acceptation par les citoyens, mobilisation de l'épargne, etc.

La biomasse suit avec 12 GWh/an (5%) potentiel et d'autres acteurs à mobiliser : agriculteurs, commune, grands propriétaires.

Le placement de 10 éoliennes permettrait de couvrir 17% de l'énergie annuelle nécessaire.

L'ensemble des potentiels représente 58% des besoins énergétiques actuels de la commune (255 GWh). L'électrification des véhicules (diesel -> électrique) et des systèmes de chauffage (mazout -> pompe à chaleur) combiné à un plan d'installation massif de panneaux photovoltaïques est une piste intéressante à exploiter.

Type d'énergie renouvelable	Production d'énergie (GWh)	Production d'énergie en % des besoins totaux (255 GWh)
Potentiel photovoltaïque	93	36
Potentiel éolien	43	17
Potentiel biomasse	12	5
Potentiel hydroélectirque	0,13	0

Source : Produit par Ecores sur base des données de l'outil AWAC et SPW Energie

Conclusion du diagnostic territorial

Le diagnostic nous a permis de comprendre l'origine des émissions du territoire de Lasne. Celles-ci proviennent essentiellement du bâti (logement, et bâtiments du secteur tertiaire) et des transports. Nous avons également pu mettre en avant des pistes pour produire davantage d'énergie locale, principalement via le photovoltaïque.

À la suite de son engagement et en connaissance de ce diagnostic, la commune a un rôle à la fois de leadership et d'accompagnement. Au travers d'une enquête citoyenne, elle a pu constater la volonté des citoyens répondants d'avoir un engagement plus fort et davantage d'ambitions climatiques de la part de la commune. Il ressort également un besoin d'expliquer, de sensibiliser et d'accompagner.

Dans le plan d'actions, nous relevons une série de pistes de travail, avec plus ou moins d'impact et demandant plus ou moins de moyens humains et financiers. C'est l'objet de la seconde partie.

III. Quel plan d'actions pour la Commune de Lasne ?

Introduction

Le plan présente une série d'actions concrètes assez ambitieuses pour être efficaces, et aussi, suffisamment précises pour être réalisées dans un temps raisonnable par des acteurs identifiés, le plus souvent par une équipe de l'administration mais parfois par des citoyens. Le budget, en dépense ou en investissement, est estimé pour chaque action. L'objectif est de rendre ces actions visibles pour le décideur et le porteur, tangibles pour le citoyen et effectives pour le climat.

Le plan d'actions comporte donc une série de projets concrets avec les moyens humains et financiers nécessaires pour les mettre en place. Il ne doit pas être considéré comme un document fixe ou rigide. Au contraire, il sera amené à évoluer en fonction des circonstances et des résultats procurés par la mise en œuvre des actions. C'est toutefois un plan vers lequel il faut tendre pour garder, mois après mois, le rythme de l'ambition climatique. Il serait utile d'intégrer les projets au Plan Stratégique Transversal (PST) de la commune afin de tenir compte de la charge de travail des agents communaux. Si on élargit la portée de ce plan, chaque action, chaque budget, devrait passer au crible du climat. Le Collège, appuyé par le Conseil et sous l'impulsion citoyenne, devra prendre cette habitude.

Les différentes actions ainsi que les tableaux budgétaires et calendriers permettent de voir et de comprendre l'état d'avancement ainsi que les éventuels blocages. Le Comité de pilotage (CoPil) joue un rôle, en partenariat avec le Collège et l'administration, de priorisation et de suivi. L'état d'avancement devra être communiqué tous les deux ans au Bureau de la Convention des Maires, au travers d'une plateforme de remise de rapports spécifiques. Tous les quatre ans, un rapport incluant un nouveau bilan complet de contrôle des émissions devra être rentré, document de référence pour la coordination du programme POLLEC.

Notons encore que la commune de Lasne avait déjà pris différentes mesures depuis 2017. Celles-ci ont déjà eu des impacts en termes d'atténuation et il est important de le souligner. Par conséquent, il s'agit dans ce plan d'amplifier et de structurer un travail déjà entamé, en lui donnant corps dans un seul et même engagement.

Comment comprendre ce plan d'actions ?

- Il s'agit ici de lister une série d'actions qui seront mises en place progressivement par la Commune de Lasne ;
- Un tableau récapitulatif reprenant les différentes actions par secteur année après année ainsi que les budgets associés est repris en fin de rapport ;
- Il est également important de comprendre qu'il s'agit de mesures construites avec l'administration – elle ne viennent donc pas de nulle part – mais qui doivent encore être priorisées par le Comité de Pilotage et le Collège ;

⇨ C'est donc une liste d'actions que nous recommandons, pouvant être réorganisée politiquement, mais qui donne un aperçu des enjeux, des moyens et du *timing* nécessaires pour rencontrer l'engagement de la Convention des Maires, et surtout le défi climatique.

Dans ce plan nous avons trois grands types d'actions :

- *(1) Les mesures d'atténuation* doivent rencontrer le défi de la réduction des émissions de CO_2 ;
- *(2) Les mesures d'adaptation* doivent permettre de « faire face » aux changements climatiques en cours en les anticipant au mieux pour éviter un maximum les souffrances liées au dérèglement climatique ;
- *(3) Les mesures de soutien au déploiement d'énergies* renouvelables doivent, pour leur part, permettre de produire de manière durable l'énergie que nous n'aurons pas pu éviter de consommer avec les mesures consacrées à l'atténuation.

Chaque action contribue plus ou moins largement à l'objectif de son secteur (logement, transport, etc.). En réalisant l'ensemble des actions d'ici 2030, la commune de Lasne sera parvenue à réduire ses émissions de 40% par rapport à 1990 et à augmenter son potentiel renouvelable.

Notons que cet objectif – aussi ambitieux soit-il ! – ne représente qu'une étape vers une société zéro carbone. L'ambition doit être celle-là si nous voulons collectivement préserver notre planète.

Les mesures d'atténuation

Ces mesures se concentrent surtout sur les secteurs suivants : « *logement, transport et agriculture ».* Les mesures liées au logement peuvent être facilement étendues à l'ensemble du bâti. Les mesures concernant le transport se concentrent sur la mobilité des individus dans leurs déplacements quotidiens. Les mesures liées à l'agriculture sont, quant à elles, des solutions à des émissions produites en dehors du cadre qui nous occupe (le territoire communal) mais qui permettent de réduire les émissions mondiales et d'augmenter la résilience du territoire.

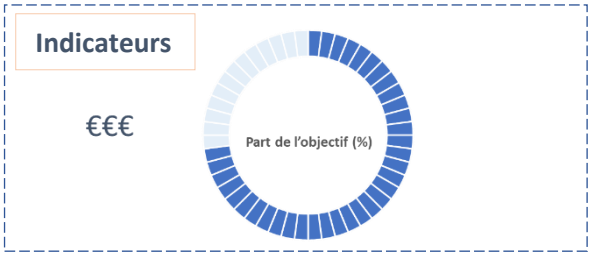
1. Actions concernant le secteur du logement

Le diagnostic territorial nous a permis de prendre conscience de l'importance des émissions de CO_2 émises par le secteur du logement à Lasne. Comme démontré précédemment, le pôle « bâtiments et équipements » représente à lui-seul 78% des émissions territoriales, soit 49.907 tonnes de CO_2 annuellement. De ces 78%, c'est le parc résidentiel privé qui est responsable de la majorité des émissions (60%), tandis que celles du secteur tertiaire et de l'industrie restent moindres (3% pour la commune, 11% pour le tertiaire et 3% pour l'industrie).

Dès lors, les 18 actions détaillées ci-dessous visent prioritairement le secteur privé avec des moyens divers d'encouragement à la rénovation, de contraintes urbanistiques et de plans de sensibilisation.

Cependant, bien que minoritaire, le secteur tertiaire doit également être pris en compte. A titre d'exemple, les émissions communales doivent être réduites pour assurer un rôle de leader auprès du citoyen. C'est la raison pour laquelle des actions « Exemplarité de la Commune » sont proposées en complément de celles pour le secteur privé.

Amélioration énergétique des bâtiments résidentiels



1.1. Plateforme de rénovation pour les bâtiments (A11) – 50%

Cette action vise à créer une plateforme d'accompagnement des candidats rénovateurs pour la définition, le financement et la concrétisation de leur projet.

Cette plateforme réunira une série d'entrepreneurs locaux et permettra de faciliter la mise en relation avec le candidat rénovateur. Elle permettra également de faciliter l'accès aux primes de la région wallonne, voire fédérales si elles se développent, avec un accompagnement sur-mesure qui inclut aussi des conseils au niveau des crédits bancaires. L'objectif de cette action étant d'encourager et de faciliter la rénovation massive, nécessaire pour maintenir le cap de réduction d'émission de – 40% qui est fixé.

Le coût total de cette action, dont le lancement est prévu en 2022, est estimé à 60.000€ sur 9 ans (20.000€ tous les trois ans). Cela représente moins de 50 cents par citoyen par an.

Il est indispensable de mettre les moyens pour permettre à la plateforme de fonctionner, d'engager et ainsi accélérer le tempo des rénovations sur le territoire communal. Cette action est au cœur de l'objectif de réduction des émissions liées aux logements et représente à elle seule 50% de l'ambition de réduction. Une plateforme bien dotée pourra travailler plus efficacement et permettre les rénovations souhaitées. Au-delà de la lutte contre le changement climatique, ces dernières permettront un meilleur confort de vie dans les biens concernés, des factures réduites et une valeur immobilière revue à la hausse.

En outre, un prestataire avec une expérience serait profitable. Dans tous les cas, il est nécessaire de prévoir un suivi régulier et un soutien pour l'information au grand public. Un projet réunissant les communes voisines aurait du sens et sera soumis à étude.

L'action du prestataire doit permettre aux citoyens – y compris les plus âgés – d'être en capacité financière et pratique de réaliser des travaux pour l'amélioration de la performance énergétique du bâtiment (isolation toiture, châssis, etc.) ou l'installation de système de chauffage plus performant.

1.2. Cartographie aérienne (A8) – 7%

Cette action vise à réaliser une carte montrant les déperditions de chaleur des toitures afin de conscientiser les citoyens à l'importance d'isoler leur logement. L'objectif de cette cartographie est de sensibiliser 50 habitants par an, à partir de fin 2022, pour isoler leur toit.

Cette action nécessite la présentation des résultats auprès des citoyens, par exemple lors d'un évènement. Nous estimons le temps de travail à 5 jours pour la communication, l'interprétation et la présentation des résultats.

Parallèlement, il faut envisager un accompagnement individuel pour mieux sensibiliser aux travaux d'isolation à réaliser en prévoyant des visites à la demande des rénovateurs potentiels (voir point 3.1.4 A10).

L'indicateur de suivi pour cette action est le nombre de demandes d'obtention des résultats de la cartographie.

Le coût estimé de cette action est de 5.500 euros, et est déjà budgété pour l'année 2022 (en cours) ; le projet est porté par l'intercommunale du Brabant wallon inBW en collaboration avec les communes.

1.3. Augmentation de la prime audit énergie (A9) – 7%

Cette action incite à réaliser un état des lieux nécessaire en amont de la rénovation. Déjà en place depuis 2018 avec une prise en compte de 20% du coût, plafonné à 200€, elle sera élargie en 2022 à une prime fixe de 250€. Ceci pour encourager davantage à faire un diagnostic de son logement afin d'en améliorer la performance énergétique. En effet, de 2018 à 2021, seuls 33 habitants ont bénéficié de la prime. L'objectif est de convaincre 340 habitants à l'horizon 2030, soit 40 habitants par an pendant 7 ans, d'améliorer la performance énergétique de leur logement.

Le coût total de cette action est estimé à 96.600 euros pour la période 2018-2030, soit 90.000 euros pour la période 2022-2030 (10k€/an).

1.4. Tuteur énergie et rénovation (A10) – 5%

Cette action vise à mettre à disposition du citoyen un conseiller énergie afin d'apporter des conseils sur l'électricité verte, les appareils électroménagers, l'utilisation rationnelle de l'énergie ou la rénovation énergétique, que ce soit le financement via les primes, l'accompagnement complet via une plateforme, l'isolation, la ventilation ou le chauffage. Pour les travaux d'isolation, le tuteur énergie peut s'appuyer d'une part, pour les toitures, sur les résultats de la cartographie aérienne (voir point 3.1.2 A7) et d'autre part, pour les châssis et murs, sur une caméra IR - dont l'achat est prévu en 2021 - pour montrer les déperditions de chaleur.

Cette action se déclinerait en un jour de travail par semaine, avec un objectif d'accompagnement de 10 citoyens chaque année à partir de 2021.

L'indicateur de suivi pour cette action est le nombre de demandes de visite du conseiller énergie.

Le coût de cette action est estimé à 5.000 euros pour la caméra et cela a été budgétisé en 2021.

1.5. Organisation d'achats groupés (A19) – 2%

Cette action vise à permettre aux habitants de Lasne de prendre part à des achats groupés, via des appels à projet. Ces achats groupés porteront sur des thématiques en lien avec la réduction de l'impact environnemental de leur logement, que ce soient en électricité 100% verte, en matériaux isolants, en électroménagers A++ ou encore en panneaux photovoltaïques. Cette action nécessite de faire appel à une plateforme collaborative de comparaison et de négociation de prix selon les thèmes. La commune aura pour rôle de diffuser l'information et d'en faire la promotion.

L'objectif de cette action est d'avoir, à partir de 2022, 10 participants par thème d'achat groupé chaque année, avec une participation plus importante de 20 personnes par an pour l'achat groupé d'électricité verte.

Le coût total de cette action est de 9000 euros, frais de communication (1.000 euros par an) inclus.

Pour l'exemplarité de la Commune

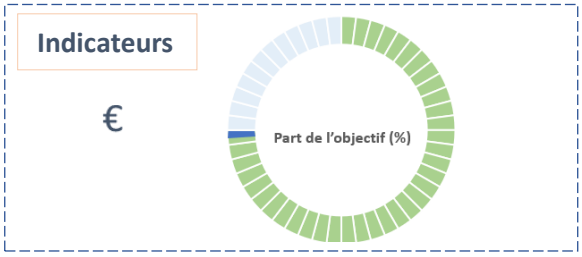
1.6. Rénovation du bâti communal – 3%

Comme nous l'avons vu plus haut, la commune de Lasne a entamé des travaux importants de rénovation du bâti dans le but de limiter ses consommations d'énergie.

Le coût total des travaux communaux est estimé à 2.751.508 euros pour la période 2021-2030, et sont subsidiés à hauteur de 576.047 euros (voire plus selon les appels à projets de la Région wallonne). Pour l'instant, les gains financiers annuels liés à la rénovation sont estimés à 175.052 euros par an. Cette somme est théorique car le prix de l'énergie va, en moyenne, augmenter. On peut donc estimer que l'économie annuelle sera plus élevée encore.

*M*esures pour les commerçants

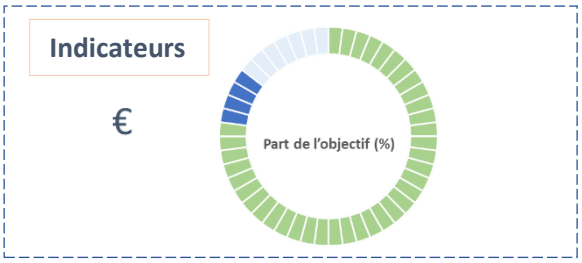
Nous avons défini une seule mesure spécifiquement à destination du secteur tertiaire. Il est toutefois nécessaire de poursuivre la réflexion pour ce secteur ou de lui permettre de bénéficier de prime comme celles prévues pour les particuliers. En effet, le bâti tertiaire (hors bâtiments communaux) représente 11% des émissions de CO_2 de l'ensemble du bâti lasnois.



1.7. Sensibilisation des commerces et indépendants à l'utilisation rationnelle de l'énergie (A39) – 1%

Cette action vise à sensibiliser le secteur tertiaire, responsable de 11% des émissions de CO2, à l'utilisation rationnelle de l'énergie (URE). L'objectif est d'organiser des conférences informatives sur les aides financières et sur les méthodes d'accompagnement. Cela nécessite l'organisation d'une réunion préalable pour cibler les demandes et proposer des conférences et séminaires sur les thèmes ciblés.
Le projet est prévu pour la période 2024-2028.

Conformité des nouvelles constructions et réglementations administratives



1.8. Challenge des permis de construire (A12) - 6%

Cette action vise, en sensibilisant ou même en conditionnant les permis d'urbanisme, à inciter les candidats constructeurs ou rénovateurs à prendre en compte les exigences climatiques communales et régionales.
L'objectif poursuivi étant d'engager une réflexion et de proposer des alternatives sur les projets de logement des citoyens, afin de limiter au maximum les externalités négatives environnementales. Cela se traduit, par exemple, par une recommandation d'isoler sa toiture en cas de pose d'une lucarne, de privilégier un chauffage avec du renouvelable plutôt que des énergies fossiles, etc.
La charge de travail pour cette action est reprise dans le traitement des dossiers, avec une journée par trimestre dédiée à la mise à niveau des exigences climatiques.

Le coût de cette action est nul puisqu'elle est conduite en interne.

1.9. Facilitation des démarches administratives (A16) – 1%

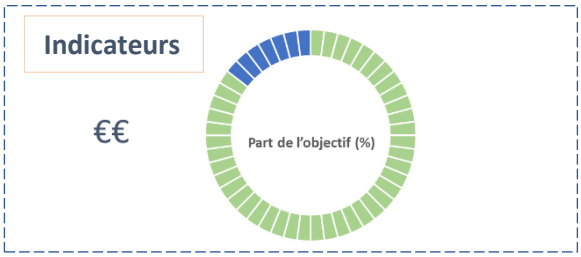
Cette action vise à faciliter les démarches administratives pour le placement de conteneurs et d'échafaudages afin de lever un maximum de freins à la rénovation énergétique des bâtiments. Cela se traduit par une informatisation de la facturation et une réduction des taxes relatives aux placements de conteneurs pour les rénovations d'habitations.

Le coût de cette action est nul puisqu'elle est conduite en interne.

1.10. Faire évoluer les critères d'attribution des marchés publics en intégrant un facteur de durabilité (A36) – 2%

Cette action vise à inscrire dans tous les cahiers des charges et appels d'offres un volet « durabilité » qui tiennent compte des émissions de CO_2. L'objectif étant de prendre en compte les facteurs environnement, durabilité, sobriété, atténuation dans les critères d'attribution des marchés.

Réduction des émissions via l'adaptation des comportements



1.11. Mise en place d'une « Gazette Plan Climat » (A5) – 2%

Cette action vise à distribuer un feuillet informatif, conjointement avec la Vie à Lasne, qui reprend les informations utiles sur le PAEDC (état d'avancement, conseils, interviews, etc.). Cette action poursuit un objectif de transparence vis-à-vis du citoyen et d'inclusion aux différents engagements climatiques de la commune.

Le projet prévoit la distribution de la gazette plusieurs fois par an.

Le coût total de cette action est estimé à 22.400 euros pour la période 2024-2030.

1.12. Sensibilisation et information pour réduire les consommations d'énergie (A1) – 2%

Cette action vise à organiser des conférences annuelles sur les manières de réduire les consommations de CO2. L'objectif de ces conférences est d'inciter des modifications de comportements chez les citoyens en matière de consommation d'électricité, de chauffage et de les informer quant aux alternatives en matière de rénovation, de choix d'électroménagers, de remplacement de chaudière, de production d'énergies renouvelables, etc.

L'indicateur de suivi pour cette action est le nombre de participants aux conférences.

Le coût estimé de cette action est de 9.000 euros pour la période 2022-2030, soit 1.000 euros par an qui couvrent les frais d'invitation d'un expert sur le sujet.

1.13. Informer via les canaux de communication de la commune sur les « Trucs et astuces » (A2) – 2%

Cette action vise à diffuser des informations sous forme de « Le saviez-vous ? » afin de sensibiliser aux réductions d'émissions de gaz à effet de serre. L'objectif étant d'initier des modifications de comportements en matière de consommation d'électricité, de chauffage et d'informer quant aux alternatives en matière de rénovation, de choix d'électroménagers, de remplacement de chaudière, de production d'énergies renouvelables, etc.

L'indicateur de suivi pour cette action est le nombre de visualisation des messages.

Le coût estimé de cette action est de 9.000 euros pour la période 2022-2030, soit 1.000 euros par an, permettant de couvrir d'éventuels frais de communication type vidéo.

1.14. Information du Plan climat via une page web et lors de la séance d'accueil des nouveaux habitants (A3) – 2%

Cette action vise à sensibiliser les nouveaux habitants au PAEDC de Lasne et aux actions qui sont mises en place dans la commune. Avec un turnover approximatif de 1.000 personnes par an, l'objectif est de sensibiliser 500 ménages par an en matière de logement et de transport. Le projet prévoit une brochure PAEDC disponible en ligne.

Deux séances d'accueil sont organisées chaque année pour ce public cible.
Le coût de cette action pour la période 2022-2030 est nul puisqu'elle repose sur des moyens internes.

1.15. Distribution d'un Folder « Plan Climat » (A4) – 2%

Cette action vise à distribuer aux citoyens un folder reprenant les objectifs de la politique climatique communale lorsqu'ils se rendent à la commune. Le folder sera mis à disposition et distribué aux habitants via les services communaux après avoir été présenté rapidement par les services. L'objectif est d'inciter les citoyens à participer aux objectifs du PAEDC en réduisant leurs émissions de CO2 (dans les logements et dans les modes de déplacement).

L'indicateur de suivi de cette action est le nombre de consultation de la page web communale dédiée, présente sur le folder.
Le coût estimé de cette action est de 4.000 euros pour la période 2023-2030, soit 500 euros par an.

1.16. Sensibilisation des professionnels du bâti (architectes, chauffagistes) (A13) – 2%

Cette action vise à organiser une réunion d'information à destination des professionnels du bâti tous les deux ans afin de les sensibiliser aux objectifs du PAEDC. Cela inclut l'organisation de séances d'informations sur des thèmes allant de l'isolation aux problèmes de surchauffe, à l'installation de bornes électriques, de locaux à vélo, de production d'énergie verte, de récupération d'eau de pluie, de systèmes de chauffage et d'eau chaude fonctionnant avec des énergies renouvelables, etc.

L'objectif de cette action est de sensibiliser 150 citoyens par an via les architectes et autres professionnels à partir de 2023.

Le coût de cette action est estimé à 4.000 euros pour la période 2023-2030, soit 1.000 euros tous les 2 ans.

1.17. Sensibilisation via les déclarations citernes à mazout (A14) – 3%

Cette action vise à sensibiliser les citoyens lors de leur déclaration de citerne à mazout pour qu'ils la remplacent par d'autres alternatives.

L'objectif de cette action est de sensibiliser 10% des habitants de Lasne avec l'envoi de folders à partir de 2022, sachant qu'il y a environ 250 déclarations par an, dont 70% de citerne à mazout.

Le coût de cette action est nul puisque l'action est portée avec des moyens en interne.

Pour l'exemplarité de la Commune

1.18. Organisation des midis de l'information à la Commune (A7) – 1%

Cette action vise à présenter à l'ensemble du personnel le PAEDC. L'objectif est de créer un effet de cohésion par rapport aux enjeux et projets et que chacun puisse se sentir impliqué.

Une séance d'information obligatoire est prévue une fois par an pour présenter l'évolution du PAEDC et les actions mises en place l'année en question.

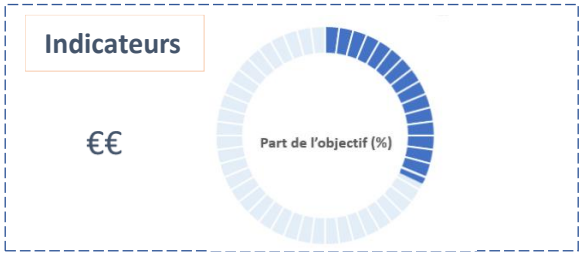
Cette action ne représente aucun coût pour la Commune, puisqu'elle est portée en interne.

2. Actions concernant le secteur du transport

Le diagnostic territorial nous a permis d'identifier le secteur du transport comme le second pôle d'émissions de CO_2 à Lasne. Comme démontré précédemment, ce pôle représente 21% des émissions communales, soit 13.435 tonnes de CO2 annuellement (2017).

Les 18 actions détaillées ci-dessous visent prioritairement une diminution des transports carbonés pour un transfert vers une mobilité écoresponsable ainsi qu'une promotion des modes de transports doux. Comme pour le secteur du logement (voir point 2.1), la commune a un rôle à jouer en montrant l'exemple, raison pour laquelle nous retrouvons également dans cette partie des actions « Exemplarité de la commune » en complément de ce qui est proposé pour les citoyens.

Soutien du transfert d'une mobilité carbonée vers une mobilité propre



2.1. Etude pour la création de « mobi-pôles » (A20) – 2%

Cette action vise à étudier la création de 5 pôles multimodaux répartis sur l'ensemble du territoire communal : Ransbeck, Messager, Centre Lasne, Plancenoit, gare d'Aywiers. Ces « mobi-pôles » rassembleront en un seul lieu plusieurs modes de transports : Réseau TEC (plusieurs lignes), vélos partagés, voitures partagées. Aux « mobi-pôles » seront également placés des box vélos sécurisés afin de permettre à tout un chacun de s'y rendre et d'y laisser son vélo en sécurité. Ces « mobi-pôles » couvrent l'ensemble du territoire communal de telle sorte que plus de 90% de la population se trouve à moins d'un kilomètre et demi de l'un de ces pôles, une distance réaliste en vélo (électrique) ou même à pied.

Ce projet comprend l'étude des sites envisagés et une communication autour de ceux-ci afin de lancer le projet avant fin 2023.

Le coût total estimé de cette action est de 1.000 euros.

2.2. Installation de stations de car-sharing (A28) – 18%

Cette action vise à installer deux voitures partagées dans le cadre du développement des « mobi-pôles » (voir action A20) afin que les habitants puissent renoncer à une voiture tout en continuant à pouvoir se déplacer. Ce projet nécessite de faire appel à un prestataire externe (exemple Cambio, Renault motors) afin de pouvoir proposer une offre de car-sharing adaptée au territoire avant 2023. En outre, nous estimons que cela peut permettre aux jeunes conducteurs de repousser autant que possible l'achat d'un véhicule individuel.

Le coût total de cette action est estimé à 44.000 euros pour la période 2023-2026. A noter qu'il s'agit d'un coût maximum puisque si les véhicules sont utilisés régulièrement, la commune ne devra rien débourser (ou seulement proportionnellement à la non-utilisation). En outre, si cela fonctionne, le prestataire peut rajouter lui-même des voitures à ses frais, et ce, sur l'ensemble du territoire, en concertation avec la commune.

2.3. Augmentation de l'offre TEC (A22) – 8%

Cette action vise à élargir les plages horaires, la fréquence et la capacité des bus le week-end, en soirée, les jours fériés et pendant les vacances scolaires. L'objectif étant de permettre aux usagers de se détacher d'un second véhicule avec une offre de transports en commun suffisante.

L'action est actuellement défendue à travers l'outil OCBM et le travail de redéploiement du réseau TEC à l'horizon 2030 (AOT et OTW). Elle nécessite de revenir très régulièrement vers la TEC pour les solliciter ; soit une charge de travail prévue de 60 jours pour 9 ans.

2.4. Promotion et information du réseau TEC (A21) – 2%

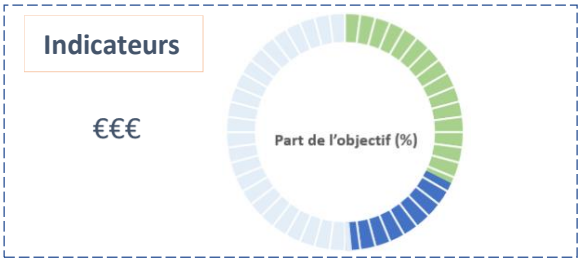
Cette action vise à faire connaître l'offre de transports en commun et les temps de parcours compétitifs sur certains trajets. L'objectif étant de présenter et informer, dès 2022 et jusqu'en 2026, des lignes de bus existantes (E3 express, 29, 36, 39, 57 et 58) qui desservent Lasne et permettent de rejoindre Braine-l'Alleud, Ottignies, Louvain-la-Neuve, Waterloo, Rixensart, Wavre, La Hulpe et les gares respectives.
L'indicateur de suivi pour cette action est le nombre d'abonnements TEC.
Le coût de cette action est estimé à 1.000 euros, représentant les coûts de communication pour la période 2022-2026.

Pour l'exemplarité de la Commune

2.5. Encouragement du télétravail (A33) – 1%

Cette action vise à encourager les employés communaux à prendre au moins un jour de télétravail en moyenne par semaine.
L'objectif étant d'arriver à une moyenne de 50% des salariés qui effectuent 1 jour de télétravail par semaine, soit une économie de 447,44t CO2/an.

Modification de la flotte de véhicules



2.6. Placement de bornes de recharge pour les véhicules électriques (A30) – 6%

Cette action vise à installer des bornes de recharge sur les parkings communaux. Ce projet en cours répond à un besoin d'électrification de la flotte de véhicules à essence afin de diminuer les émissions de gaz à effet de serre. La présence de bornes de recharge sur le territoire communal est une condition sine-qua-none à ce transfert.

L'indicateur de suivi pour cette action est le nombre de voitures rechargées à chaque borne.

Le coût de l'action est estimé à 120.000 euros. Le projet est en partie financé par le programme POLLEC 2020 à hauteur de 75.000 euros.

2.7. Achats groupés de bornes électriques privées (A31) – 6%

Cette action vise à encourager l'achat de bornes de recharge auprès de personnes physiques et morales. L'objectif étant d'inciter les usagers à recharger leur véhicule durant les heures de bureau sur des bornes idéalement équipées de panneaux photovoltaïques. Le développement de bornes permettra l'utilisation des véhicules électriques au quotidien.

L'indicateur de suivi pour cette action est le nombre de bornes privées installées via les achats groupés. Le coût total estimé pour cette action est de 2.000 euros, représentant les frais de communication sur la période 2024-2028.

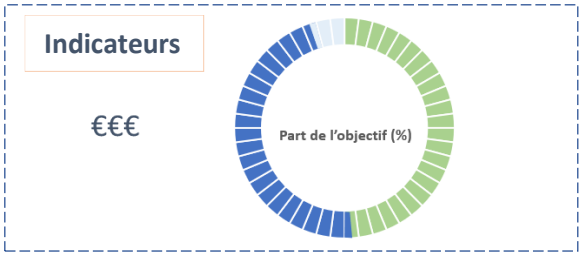
Pour l'exemplarité de la Commune

2.8. Remplacement de la flotte des véhicules communaux (A37) – 4%

Cette action vise à électrifier les petits véhicules du parc automobile communal et passer au biogaz ou à l'hydrogène pour les camions et les bus. A noter que l'électrification des véhicules entraine un besoin de bornes (A30 et A31).

L'objectif de cette action est de remplacer plus de 50% de la flotte communale entre 2022 et 2030.

Encouragement de la mobilité douce



2.9. Déploiement de l'infrastructure cyclable (A24) – 15%

Cette action vise à poursuivre les efforts en matière de développement des aménagements cyclables, de mise en valeur du réseau point nœud cyclo mis en place par la Province du Brabant wallon, de création de partenariats avec d'autres niveaux de pouvoirs pour la réalisation d'infrastructures cyclables et ce notamment : route de l'Etat, rue de la Gendarmerie, chemin de la Belle Alliance, rue du Dimont qui sont des axes structurants du territoire communal.

Le coût total restant pour ce projet est estimé à 100.000 euros par année pour la période 2022-2030, soit 900.000 euros à l'horizon 2030. L'aménagement des pistes cyclables est intégré aux travaux d'entretien/réfection de la voirie (rue d'Anogrune, route de Beaumont). A noter qu'il est possible, comme dans le passé, d'aller chercher des subsides régionaux pour réduire la facture du déploiement de cette infrastructure cyclable.

2.10. Déploiement de l'offre de vélos électriques en libre parcours (A25) – 10%

Cette action vise à installer des sites de vélos électriques, en collaboration avec les 27 communes du Brabant Wallon et en partenariat avec inBW. L'objectif est de relier, dans chaque commune, les différentes gares de train ou de bus à tous les points stratégiques (maison communale, commerces, lieux culturels ou touristiques, écoles, etc.).

Le projet est prévu pour le printemps 2022 pour les communes du centre avec un déploiement en 4 ans sur tout le Brabant Wallon, soit 2.000 vélos sur la Province.

Le coût total de cette action est estimé à 114.000 euros sur la période 2022-2025. En effet, le service sera payant pour l'utilisateur mais financé en partie par les communes, soit 57.000 euros sur 2 ans, renouvelable.

2.11. Réseau de mobilité active : développement, information et promotion (A26) – 10%

Cette action vise à encourager les habitants de Lasne à remplacer les petites distances parcourues en voiture par des trajets à vélo ou à pied. Cette action consiste à développer un réseau de panneaux indiquant le temps de parcours entre les différents points d'intérêts sur la commune. Cela englobe également des actions de sensibilisation auprès des écoles, la promotion des primes du SPW pour l'achat d'un vélo électrique, un partenariat avec les associations locales, une promotion des activités cyclables et pédestres, etc.

Le coût total de ce projet est estimé à 10.000 euros pour 2022, couvrant les frais de développement et de promotion de ces panneaux.

2.12. Développement du stationnement cyclable (A23) – 8%

Cette action vise à installer des boxes à vélos dans le cadre de la constitution des 5 « mobi-pôles » (A20) et placer des U à proximité des centres d'intérêts principaux (commerces, écoles, etc.) afin de permettre aux citoyens une complémentarité des usages.

Cette action nécessite une étude sur la demande de boxes à vélos sécurisés aux différents « mobi-pôles », puis une recherche d'un partenariat pour la gestion de location ou de boxes connectés. Cela demande également le développement d'un partenariat avec le TEC pour équiper de U les arrêts de bus, une communication vers les commerçants pour recenser les besoins et une recherche de partenariats privés.

Le coût total de cette action est estimé à 35.000 euros pour la période 2022 et 2026, sachant qu'un box de 5 vélos est estimé à 6.000 euros et que le placement de U par la commune est estimé à 5.000 euros.

2.13. Réseau pédestre : déploiement et entretien des infrastructures (A27) – 2%

Cette action vise à continuer à développer les aménagements pédestres afin de faciliter les liaisons entre les pôles d'activités (sport, commerces, école). Cela implique la réalisation de trottoirs et la mise en valeur du réseau de sentiers. Les interventions se feront en fonction des besoins et avec des coûts variables selon les projets.

Le coût total de ce projet est estimé à 10.000 euros pour l'entretien et la remise en état éventuelle de sentiers pour la période 2021-2030. Les coûts liés à l'infrastructure apparaissent dans le budget extra annuel.

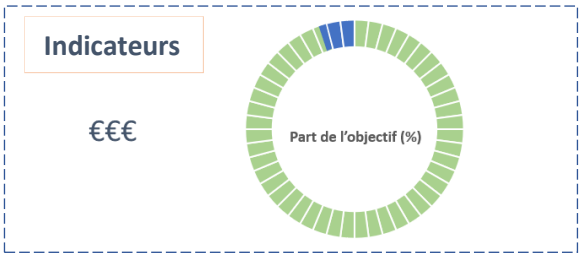
Pour l'exemplarité de la Commune

2.14. Réalisation d'un local vélo sur le site de la maison communale (A35) – 1%

Cette action vise à construire un local à vélos à destination du personnel communal et en accès libre pour les citoyens. L'objectif étant de permettre au personnel communal et aux citoyens de se rendre à la commune à vélo.

L'indicateur de suivi pour cette mesure est le nombre de vélos présents au quotidien dans le local.
Le coût total de cette action est estimé à 10.000 euros pour la période 2022-2023.

Réduction des émissions via l'adaptation des comportements



2.15. Octroi d'une prime pour une formation à l'écoconduite (A29) – 4%

Cette action vise à sensibiliser les jeunes conducteurs à l'écoconduite par l'octroi d'un bon de réduction pour une formation à l'écoconduite. L'objectif est de convaincre 9 % des 1.000 personnes qui reçoivent leur permis chaque année à Lasne de suivre une formation partiellement financée par la commune, soit 90 formations par an et un total de 840 formations d'ici 2030.

L'indicateur de suivi pour cette action est le nombre de formations suivies. Le coût total de cette action est de 31.500 euros sur la période 2023-2029 avec un coût de la prime de 50 euros.

2.16. Sensibilisation dans les écoles (A6) – 2%

Cette action vise à sensibiliser les professeurs et enfants à la réduction des émissions de CO2. L'objectif est d'initier des changements de comportements auprès du jeune public avec des animations coordonnées par la commune mais dispensées par des agents extérieurs (facilitateurs de la Région, Tous-à-pieds, etc). Le projet pédagogique autour du PAEDC s'étend sur 6 années. Il peut se décliner de plusieurs manières : défi CO2, semaine de la mobilité douce, concours ou exposition interclasse, etc.

L'indicateur de suivi pour cette action est le nombre d'activités organisées dans les différentes écoles.

Le coût total de cette action est estimé à 18.000 euros sur la période septembre 2023 - juin 2029, soit 3.000 euros par an pour la construction du projet.

Pour l'exemplarité de la Commune

2.17. Encourager l'administration à se déplacer à vélo ou en TEC (A34) – 1%

Cette action vise à encourager les membres de l'administration à se rendre sur leur lieu de travail soit en TEC soit à vélo plutôt qu'en voiture. L'abonnement TEC est pris en charge par l'Administration et les kilomètres parcourus à vélo entre le domicile et le lieu de travail est indemnisé à raison de 0.24 euros par kilomètre.

L'objectif de cette mesure est d'inciter les employés qui habitent dans un rayon de 10 kilomètres à abandonner leur voiture pour se déplacer vers l'administration communale. Cela nécessite une communication de la part du service RH auprès des personnes habitant à moins de 10 kilomètres.

2.18. Organisation d'un défi vélo (A32) – 1%

Cette action vise à organiser un défi « Tous à vélo » pour le personnel communal. Cela peut être décliné de plusieurs manières : journée/semaine/mois dédié au vélo. L'objectif étant d'encourager le personnel communal et les échevins à se déplacer à vélo et de pérenniser les engagements liés à ce mode de déplacement.

L'action vise un premier évènement destiné aux employés communaux et aux membres du collège. En cas de retour positif, le défi peut ensuite être étendu aux habitants de Lasne avec une indemnité vélo proposée en contrepartie.

3. Actions concernant le secteur agricole

Le diagnostic nous a montré que le secteur agricole ne fait pas partie des pôles centraux d'émissions à Lasne. Or, il est important de rappeler que la majorité des émissions de CO_2 issues de l'agriculture sont dues à l'utilisation d'intrants (insecticides, fongicides, engrais, etc.), et que ces derniers sont repris dans le système européen ETS et ne sont donc pas repris dans le calcul des émissions pour le diagnostic communal (sinon elles seraient comptabilisées deux fois).

Nous avons donc des émissions « invisibles », puisqu'elles ne sont pas comptabilisées dans le diagnostic, mais sur lesquelles il reste pertinent d'agir dans une politique climatique locale. En effet, le niveau local permet d'agir sur les logiques d'adaptation, de sensibilisation et de soutien aux agriculteurs pour de nouvelles pratiques culturales. Dans ce sens, il paraît pertinent d'encourager le développement de circuit-court local qui a des retombées positives en matière de création de lien et de fédération de structures économiques locales.

C'est pourquoi, sur base de ces constats, il est proposé trois actions au PAEDC en matière d'agriculture.

3.1 Réunions d'information et de sensibilisation aux nouvelles pratiques culturales (A40)

Cette action vise à sensibiliser et informer les agriculteurs sur l'intérêt des MAEC[11], du bio, et de l'agroécologie, par des rencontres entre agriculteurs et experts du secteur. Les alternatives à l'actuelle agriculture raisonnée doivent être viables économiquement parlant, afin d'assurer la rentabilité des exploitations agricoles garante de leur présence et maintien sur notre territoire. Ces rencontres devront permettre de présenter de nouvelles alternatives, à la fois rentables pour les agriculteurs et vertueuses pour le climat. Les dispositions de la PAC devront être prises en considération lors de ces échanges.

3.2 Soutien au déploiement d'un marché local (A41)

Pouvoir écouler localement sa production ou s'alimenter localement participe à la résilience d'un territoire. Ici l'objectif est de réduire les distances et donc les émissions de CO2 entre la production et la consommation.

[11] https://www.natagriwal.be/fr/mesures-agro-environnementales/liste-des-mae/fiches

La tenue d'un marché local plusieurs fois par an soutiendra l'activité des maraîchers et producteurs présents sur le territoire communal.

3.3 Soutien à la « mise en lien » des agriculteurs producteurs et transformateurs de la commune

L'organisation de séances thématiques et de rencontres entre professionnels de l'alimentation.

Les mesures d'adaptation

1. Valorisation des circuits courts (A41)

Cette action vise à favoriser le développement de circuit-courts sur le territoire en organisant des marchés de producteurs locaux et des balades culinaires sur le territoire. Les objectifs sont multiples :

- Fédérer et mettre en réseau les producteurs locaux pour améliorer leur circuit de distribution et leur promotion, et leur permettre de réaliser des projets collectifs : mutualisation d'outils, échanges de bonnes pratiques, recherche de nouveaux débouchés ;
- Offrir la possibilité aux citoyens de se nourrir en circuit-court localement ;
- Ouvrir des voies de diversification innovantes (exemple la filière céréales panifiables) ;
- Soutenir et encourager le développement d'activités économiques en lien avec l'alimentation locale.

Le coût de cette action est estimé à 8.000 euros pour la période 2023-2030, soit 1.000 euros par an.

2. Aménagements agricoles anti-inondation (A42)

Cette action vise à aménager des fascines, talus, plantations en zone agricole afin de lutter contre les inondations. Programme débuté en 2016, les zones à risque sont identifiées à chaque période d'inondation et des actions d'amélioration sont mises en place en concertation avec les exploitants agricoles.
L'objectif est de poursuivre ces actions.

3. Suivi des abattages des arbres (A43)

Cette action vise à encadrer l'abattage des arbres pour lequel une autorisation communale est obligatoire.

L'objectif est de vérifier la pertinence de la demande, de sensibiliser au maintien d'une végétation arborée pour lutter contre les îlots de chaleur et d'imposer, dans certains cas, la replantation d'arbre après abattage. La replantation fera l'objet d'une vérification par le service environnement.

La charge de travail est estimée à 1 jour par semaine pour les abattages et les replantations.

4. Imposition de mesures pour lutter contre les inondations dans les permis d'urbanisme (A44)

Cette action vise à analyser chaque permis d'urbanisme afin que son impact sur les ruissellements et les inondations soient minimisés : installation de citerne, toitures végétalisées, limitation des surfaces imperméables, végétalisation etc.

Pour l'exemplarité de la commune

5. Déminéralisation et végétalisation

Cour d'école, places, parkings : les lieux à déminéraliser/végétaliser ne manquent pas. Cela faciliterait la percolation de l'eau, éviterait en période de fortes chaleurs la création d'« îlot de chaleur », augmenterait la convivialité de certains lieux, etc.

6. Rénovation exemplaire en termes d'adaptation aux changements climatiques

La commune peut intégrer dans tous les cahiers des charges des projets de construction ou de rénovation de ses bâtiments des critères d'adaptation au changement climatique. En particulier pour éviter les surchauffes.

Les mesures de production d'énergies renouvelables

1. Réunions d'informations sur les économies possibles via les PV et achats groupés (A17) – 45%

Cette action vise à proposer des séances d'information et des conférences sur les panneaux photovoltaïques et les possibilités d'achats groupés de ceux-ci.

L'objectif de cette action est de permettre à un grand nombre de ménages de s'équiper de panneaux thermiques et photovoltaïques et de renforcer l'autoconsommation dans un but de résilience énergétique.

Le coût total de cette action est de 5.000 euros pour la période 2024-2028, qui couvrent les frais de communication. Les autres frais relèvent du privé.

2. Initier la création d'une coopérative active dans la transition énergétique (A18) – 45%

Cette action vise la création d'une coopérative citoyenne locale ou d'une association citoyenne locale à travers les étapes suivantes :

- Identifier les besoins à satisfaire, s'accorder sur la finalité sociale et l'objet social ;
- Mobiliser les acteurs, rechercher des partenaires : rassembler un groupe autour du projet ;
- Evaluer la pertinence de la formule coopérative pour les besoins identifiés ;
- Evaluer la réceptivité du projet coopératif dans le milieu local (Ex : Organiser deux réunions à l'attention des citoyens afin de tâter le terrain et de vérifier si le projet répond à une demande) ;
- Discuter de la gouvernance, rédiger les statuts de la coopérative ;
- Construire un plan financier ;
- Récolter le capital nécessaire à la fondation de la coopérative ;

- Contacter un notaire pour organiser la création de la société.

L'objectif de cette action est d'arriver à mettre sur pied cette structure œuvrant pour la transition énergétique locale en 2025. L'indicateur de suivi pour cette action est le nombre de membres de la coopérative.

Le coût total de cette action est estimé à 15.000 euros, incluant les services d'une agence de conseil en économie sociale pour le développement de la coopérative et un apport financier de la Commune.

3. Sensibiliser les agriculteurs et commerçants aux énergies renouvelables (A19) – 10%

Cette action vise à inciter les agriculteurs et les commerçants à placer des panneaux photovoltaïques et devenir producteur local d'énergie, sachant que le potentiel de production est de 2120 KWc.

Cela signifie l'organisation de réunions pour ce public cible deux fois par an à partir de 2023, avec un objectif de communication par rapport à la coopérative également (voir action 2. A18).

Concernant les agriculteurs, il faudra être attentif à d'éventuelles nouvelles mesures prises par le gouvernement wallon concernant le statut de producteur d'énergie pour un agriculteur, comme stipulé dans la DPR 2019-2024

Les mesures pour l'éclairage public

1. Remplacement du parc d'éclairage public (A38)

Cette action, mise en place depuis 2019, vise à remplacer le parc d'éclairage public par des sources moins énergivores et technologiquement plus efficaces. Elle prévoit le remplacement de 10% du parc chaque année (280 poteaux lumineux).

Le coût restant de cette action pour la période 2022-2029 est estimé à 800.000 euros, soit 100.000 euros par an.

Conclusion des actions du PAEDC

L'ensemble de ses mesures détaillées ci-avant doit permettre à la commune de Lasne de tendre vers l'objectif de réduction de 40% des émissions de CO2 d'ici 2030 qu'elle s'est fixée mais aussi de s'adapter aux changements climatiques qui auront lieu quels que soient les efforts réalisés.

Il ne s'agit pas d'une liste exhaustive. Le CoPil pourra donc en intégrer des nouvelles. Mais nous avons tout de même cherché à construire un plan à la fois ambitieux et réaliste. La traduction en actes relève bien entendu de la responsabilité et volonté politique.

Les besoins en ressources humaines et deniers publics sont des éléments importants pour la réalisation du plan. Gardons à l'esprit que les investissements à réaliser coûteront moins chers que des actions à effectuer en urgence, en réaction aux nombreuses conséquences du dérèglement climatique.

Moyens de financement du PAEDC

Commune, entreprises et ménages ont besoin de ressources financières pour financer les travaux. Nous parcourons ici une série de moyens de financement possible pour ces différents acteurs.

Différentes sources de financement sont possibles. Le budget communal sera fort logiquement sollicité. Le budget ordinaire devra progressivement intégrer certaines composantes du PAEDC. Le budget extraordinaire doit permettre de lancer rapidement une série de mesures plus ponctuelles, moins récurrentes.

Pour la commune, les subsides wallons seront aussi une source de financement conséquente. Le travail déjà effectué, par exemple pour les pistes cyclables, devra être poursuivi et amplifié afin que les différentes mesures soient, le plus souvent, soutenues financièrement par la Région. Pour les bâtiments publics, les projets UREBA octroient des subsides importants qui permettent ensuite des économies de fonctionnement conséquentes.

Du coté des particuliers les aides et primes[12] des différents niveaux de pouvoir (régional, communal, voire provincial), permettent d'atteindre des retours sur investissement beaucoup plus rapides et le plus souvent de financer complètement un crédit bancaire classique. L'expérience de « plateforme de rénovation » dans d'autres communes souligne qu'il est possible de financer de nombreux travaux d'isolation à coût neutre une fois les primes et réductions de facture déduites[13]. Une vigilance particulière doit cependant être accordée aux plus bas revenus qui ne peuvent pas préfinancer une rénovation. Le système de subsidiation énergétique wallon fonctionne via une échelle de 1 à 6 suivant la rémunération du citoyen rénovateur. Les plus bas revenus peuvent donc profiter d'un système qui leur est davantage favorable. Cependant, ce programme de subsidiation ne suffit pas à effacer des situations de précarité énergétique avec des candidats à l'isolation qui jettent l'éponge faute de moyens financiers. Au niveau communal, une solidarité peut être mise sur pied, par exemple, au travers d'une coopérative énergétique dont l'un des objectifs serait d'assurer « l'accessibilité » de la rénovation à tous.

Pour les entreprises et commerces, le crédit bancaire classique devrait fonctionner facilement pour le financement des travaux.

Pour toutes les entreprises mais en particulier les coopératives (énergétique, alimentaire, …), les systèmes de crowdfunding[14] et crowdlending[15] s'ajoutent à la prise de participation classique par les citoyens. De manière générale, les sociétés coopératives, bien gérées et avec des objectifs sociaux bien définis, peuvent être de véritables moteurs du changement de paradigmes locaux : soutenir le changement d'habitude vers des comportements individuels plus responsables socialement et/ou environnementalement, créer une offre locale de services utiles, etc.

[12] Sans être exhaustif, en novembre 2021, il existe des primes locales ou régionales pour : réaliser un audit énergétique, acheter un vélo électrique, isoler son logement, changer de système de chauffage, etc. Toutes les infos régionales se trouvent sur https://energie.wallonie.be/fr/primes-habitation-a-partir-du-1er-juin-2019.html?IDC=9792

[13] Un particulier organisé peut évidemment lui aussi, sans plateforme, réaliser des rénovations via un crédit financé dont le remboursement est presque totalement compensé par les primes et les économies d'énergies.

[14] Le crowdfunding est un système de préfinancement en échange d'une contrepartie prédéfinie : participation dans l'entreprise ou, le plus souvent, contre don matériel.

[15] Le crowdlending est un système de prêt entre particulier et entreprise. Actuellement le gouvernement wallon défiscalise une partie de ce prêt pour soutenir la collaboration entre des financeurs particuliers et des entreprises qui sont le plus souvent proche (territoire, famille) du prêteur.

Le Fonds européen FEADER[16] et la PAC sont une source de financement pour les projets qui dynamisent la « Wallonie rurale ». Les thèmes de prédilections sont l'agriculture et le développement rural. Des financements sont prévus pour les thématiques suivantes : agriculture, tourisme, social et santé, biodiversité, forêt, énergie.

Gouvernance et suivi du PAEDC

Une gouvernance transversale et participative

La coordination politique est assurée par les autorités communales : le Conseil communal qui valide le plan, son cadre d'actions et son budget et le Collège communal qui exécute le plan.

La coordination opérationnelle est assurée par un comité de pilotage (CoPil) ayant pour but d'assurer la coordination des actions afin de respecter les objectifs fixés pour chaque secteur. Ce CoPil sera composé de 12 personnes avec une parité commune/citoyen. Il est en outre recommandé d'avoir une parité de genre et que le plus d'entités géographiques soient représentées (parmi les citoyens). Il est proposé que les six membres communaux soient pour moitié issus de l'administration (responsables plan climat, mobilité et communication)[17] et du politique (Bourgmestre, Président de la Commission développement durable et un membre de la minorité)[18].

Le CoPil est libre de mettre sur pied des groupes de travail (GT) pour approfondir ou documenter une question ou un point précis. Par exemple : les lignes directrices pour la plateforme de rénovation. Nous recommandons que la période de travail de ces GT soit bien définie dans le temps, avec un rapport du CoPil sur la question, dans un délai relativement court, maximum 6 mois. Les GT peuvent accueillir pour tout ou partie de leur travaux les experts que les membres jugent utile d'inviter. Les GT sont également composés au minimum pour moitié de citoyens. Une ouverture aux forces vives communales est évidement possible : entreprises, associations, etc.

La rédaction de ce plan est le fruit du travail d'ECORES en partenariat avec la cellule POLLEC de l'administration (Directrice générale et les responsables environnement-énergie-développement durable, mobilité et communication). La mise en œuvre des décisions du CoPil sera assurée par le Comité de Direction (CoDir).

[16] FEADER pour Fond Européen Agricole pour le Développement Rural, https://feader-wallonie.be/

[17] Cette triple composition par les fonctionnaires communaux couvre les services autour de l'énergie (isolation, chauffage, …), la mobilité et un service transversal qui sera amené à vulgariser et faire connaitre les éléments du PAEDC au grand public.

[18] La mise sur pied d'un plan de travail pour une durée qui va au-delà de l'échéance électorale de 2024 invite à avoir un plan aussi consensuel que possible et soutenu par l'ensemble des sensibilités politiques présentes au sein du Conseil. La présence du Président de la commission développement durable et d'un membre de la minorité doit permettre d'assurer la représentativité du Conseil. La présence du Bourgmestre engage l'ensemble du Collège.

- Une cellule POLLEC pour assurer la rédaction
  - *Composition :* mobilité (PP), énergie (MS), communication (AVH) + Directeur général (Mme Bieseman) + Ecores (TM)
- Le CoDir pour assurer la mise en œuvre
- Un CoPil pour faire vivre et assurer la réalisation
  - *Composition :* Pollec + représentant Collège et Conseil / citoyens
  - Équilibre 6/6
- Des GT de citoyens
  - *Composition :* sur base de candidatures et enquêtes (équilibre de compétences, de genres, etc.)

Un suivi rigoureux des mesures

Il est indispensable que le service communal dédié ait les moyens de collecter toutes les mesures d'économie d'énergie effectuées grâce au PAEDC, que ce soit chez les citoyens, dans les entreprises, dans les bâtiments communaux (y compris mobilité et éclairage public) et dans la production d'énergie renouvelable afin de mesurer d'année en année les réductions d'émissions de CO_2 au regard des objectifs chiffrés du PAEDC. Ce suivi pourra être fastidieux mais les différents indicateurs recommandés faciliteront le travail. En outre, voir les résultats progresser dans le bon sens sera source de motivation.

Un besoin de communication important

Il est primordial d'associer les forces vives des services publics, des citoyens, des associations et des entreprises afin de réussir à mobiliser un maximum de citoyens appelés à changer en partie leur mode de vie pour se chauffer, utiliser l'électricité, se déplacer, concevoir leur nouvelle construction ou la rénovation de leur habitation.

Agir dans les bâtiments publics, les entreprises, les ménages sera l'un des pans de ce PAEDC. L'autre sera de concrétiser les possibilités d'adhérer à des projets collectifs de grande envergure. Les actions ne manquent pas tant pour l'atténuation des émissions, que pour la production d'énergies vertes ou l'adaptation au changement climatique.

La mobilisation de toutes ces forces vives passera par la communication. Il sera notamment nécessaire de :

- Faire savoir à chaque citoyen ce qu'il peut faire pour participer à ce vaste chantier ;
- Mettre en évidence l'intérêt financier que ces actions peuvent comporter pour chacun (réduction de factures, compétitivité, etc.) et plus collectivement (réduction de la dépendance énergétique, compétitivité) ;
- Montrer la pertinence, le sens, de ces actions pour l'ensemble de la commune et de la planète ;
- Informer de la progression des résultats financiers obtenus en moyenne pour chaque citoyen, chaque établissement, et de celle des réductions d'émissions de $C0_2$ année par année ;
- Ne pas oublier de valoriser et célébrer toutes les actions réalisées par chaque individu, entreprise, association, service communal dès maintenant et ce jusqu'à 2030.

Un plan en évolution constante

Durant les 9 années à venir, il est primordial de nourrir et de faire évoluer le PAEDC en fonction des innovations technologiques, nouvelles méthodes d'actions, ou modes de financement qui verront le jour.

Conclusion

Le Plan d'Action en faveur de l'Energie Durable et du Climat de la commune de Lasne se veut audacieux, cohérent, réaliste et inclusif.

L'audace est nécessaire au regard du défi immense que représente une réduction de 40% des émissions de gaz à effet de serre issues principalement des consommations énergétiques au niveau des logements, de la mobilité, de l'industrie, du secteur tertiaire ou de l'agriculture.

Nous avons essayé que le plan soit cohérent à plusieurs titres. Tout d'abord nous n'avons négligé aucun aspect, aucun secteur. L'adaptation peut paraître secondaire mais elle a toute sa place dans la réflexion puisque le réchauffement est en cours. La participation de l'ensemble des services communaux, de la Bourgmestre et des échevins a également permis de donner forme à un tout cohérent.

Le plan est réaliste à plusieurs égards. Les actions couvrent l'ensemble des secteurs d'émissions. Cet effort, réparti équitablement entre les secteurs d'émissions, permet d'éviter des niveaux d'investissements trop inégaux. En effet, si nous avions fait peser l'ensemble de la réduction des émissions sur, par exemple, le seul secteur de la mobilité, les efforts auraient dû être décuplés. Les pistes de financement sont également sérieuses et réalistes, à la mesure des moyens communaux.

Le plan fut inclusif dans sa construction : réunion d'information citoyenne, enquête, commissions communales, participation de l'administration communale et du Collège. Il inclut également les citoyens dans son suivi via le Comité de Pilotage et une série de séances d'informations et de sensibilisation. Il vise par ailleurs à mobiliser l'ensemble des forces vives locales (entreprises, associations, individus) pour rencontrer les objectifs.

La commune de Lasne est aujourd'hui dotée d'un plan structuré et organisé qui lui permet d'avoir une vision globale sur les émissions de son territoire, et les solutions à apporter afin d'accompagner les changements dans l'ensemble des secteurs détaillés dans ce document. Son rôle de facilitation, de sensibilisation, d'organisation se reflète dans de très nombreuses actions du plan.

La bonne exécution du plan par la commune – en tandem avec le Comité de pilotage – lui permettra de rencontrer ses engagements climatiques et d'améliorer son cadre de vie. En outre, il permettra de réduire les dépenses énergétiques de ses propres infrastructures et de celles de ses citoyens.

Annexes

Retroplanning

Tableau 13 – Rétroplanning du PAEDC sur la période 2022-2030

Légende :	A faire	En cours	Finalisée

N°	Action	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
1	Sensibilisation & information pour réduire les consommations d'énergie et produire du renouvelable										9.000 €
2	Informer via tous les canaux d'information communaux de "trucs et astuces" pour limiter les émissions de CO2										9.000 €
3	Information du Plan climat via une page web et lors de la séance d'accueil des nouveaux habitants										0 €
4	Folder Plan Climat										4.000 €
5	La gazette du Plan climat										22.400 €
6	Sensibilisation dans les écoles										18.000 €
7	Midi de l'information interne à la Commune										0 €
8	Thermographie aérienne										5.500 €
9	Augmentation de la prime audit énergie										90.000 €
10	Tuteur énergie & rénovation										5.000 €
11	Plateforme de rénovation des bâtiments										120.000 €
12	Challenge des permis d'urbanisme (rénovation, extension, régularisation,...)										0 €
13	Sensibilisation des professionnels du bâti										4.000 €

Légende :	A faire	En cours	Finalisée

N°	Action	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
14	Sensibilisation via les déclarations citernes à mazout										0 €
15	Organisation d'achats groupés										9.000 €
16	Facilitation des démarches administratives										0 €
17	Réunion d'informations sur les économies possibles via les PV et achats groupés										5.000 €
18	Initier la création d'une coopérative active dans la transition énergétique										10.000 €
19	Sensibilisation des agriculteurs et commerçants aux énergies renouvelables										0 €
20	Réseau de mobipôles : création										1.000 €
21	Réseau TEC : Information et promotion										1.000 €
22	Réseau TEC : augmentation de l'offre										0 €
23	Réseau cyclable: déploiement du stationnement cyclable										35.000 €
24	Réseau cyclable : déploiement de l'infrastructure cyclable										900.000 €
25	Réseau cyclable : déploiement de l'offre de service										114.000 €
26	Réseau de mobilité active: développement, information et promotion										10.000 €

Légende :		A faire	En cours	Finalisée							
N°	Action	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
27	Réseau pédestre: déploiement et entretien des infrastructures										10.000 €
28	Réseau routier - se déplacer sobrement sur le territoire : Installer des stations de Car-Sharing										44.000 €
29	Réseau routier - se déplacer sobrement sur le territoire : Octroi de prime pour une formation à l'écoconduite										31.500 €
30	Réseau routier - se déplacer sobrement sur le territoire : Placement de bornes de recharges pour véhicules électriques										0 €
31	Réseau routier - se déplacer sobrement sur le territoire : Achats groupés pour l'installation de bornes électriques privées ou de quartier										2.000 €
32	Commune leader - mobilité : Défi vélo										4.000 €
33	Commune leader : Télétravail et sensibilisation										0 €
34	Commune leader : A l'administration à vélo ou en TEC										15.500 €
35	Commune leader : réalisation d'un local vélo à la maison communale										10.000 €
36	Faire évoluer les critères d'attribution des marchés publics en intégrant un facteur durabilité										0 €
37	Flotte de véhicules communaux: électrification, hydrogène ou biogaz										NA

Légende :		A faire	En cours	Finalisée							
N°	Action	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
38	Eclairage public plus performant										800.000 €
39	Sensibilisation des commerces et indépendants à l'URE										0 €
40	Adaptation des pratiques culturales										3.000 €
41	Valorisation des circuits courts										8.000 €
42	Aménagements agricoles anti-inondation										NA
43	Suivi des abattages d'arbres										0 €
44	Inondations - Impositions dans les PU										0 €

Moyens financiers et humains nécessaires au PAEDC

Tableau 14 – Ventilation du budget ordi par mission sur la période 2022-2030

Type de budget	Ordi									
Somme de Budget de la mission par an	**Étiquettes de colonnes**									
Étiquettes de lignes	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**Total général**
A1 : Sensibilisation et information pour réduire les consommations d'énergie et produire du renouvelable	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	9.000,00 €
A11 : Plateforme de rénovation des bâtiments	20.000,00 €	0,00 €	0,00 €	20.000,00 €	0,00 €	0,00 €	20.000,00 €	0,00 €	0,00 €	60.000,00 €
A13 : Sensibilisation des professionnels (architectes, chauffagistes)		1.000,00 €	0,00 €	1.000,00 €	0,00 €	1.000,00 €	0,00 €	1.000,00 €	0,00 €	4.000,00 €
A15 : Organisation d'achats groupés	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	9.000,00 €
A17 : Réunion d'informations sur les économies possibles via les PV et achats groupés			1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €			5.000,00 €
A2 : Informer via tous les canaux d'information communaux de "trucs et astuces" pour limiter les émissions de CO2	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	9.000,00 €
A20 : étude du réseau de mobipôles	1.000,00 €	0,00 €								1.000,00 €
A21 : réseau TEC : information et promotion	1.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €					1.000,00 €
A27 : Réseau pédestre: déploiement et entretien des infrastructures	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	9.000,00 €
A28 : Installation de stations de car-sharing		11.000,00 €	11.000,00 €	11.000,00 €	11.000,00 €					44.000,00 €
A29 : Octroi de prime à la formation d'éco-conduite		4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €	4.500,00 €		31.500,00 €
A31 : Achats groupés pour l'installation de bornes électriques privées ou de quartier			400,00 €	400,00 €	400,00 €	400,00 €	400,00 €			2.000,00 €
A32 : Commune leader - Défi vélo		750,00 €	1.250,00 €	2.000,00 €						4.000,00 €
A34 : Commune leader - A l'administration à vélo ou en TEC	1.000,00 €	1.250,00 €	1.500,00 €	1.750,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	15.500,00 €
A4 : Folder Plan Climat		1.000,00 €	0,00 €	1.000,00 €	0,00 €	1.000,00 €	0,00 €	1.000,00 €	0,00 €	4.000,00 €
A40 : Adaptation des pratiques culturales		500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €			3.000,00 €
A41 : Valorisation des circuits courts		1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	8.000,00 €
A5 : La gazette du Plan climat			3.200,00 €	3.200,00 €	3.200,00 €	3.200,00 €	3.200,00 €	3.200,00 €	3.200,00 €	22.400,00 €
A6 : Sensibilisation dans les écoles		3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	0,00 €		18.000,00 €
A9 : Augmentation de la prime audit énergie	10.000,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €	90.000,00 €
Total général	**37.000,00 €**	**38.000,00 €**	**41.350,00 €**	**64.350,00 €**	**40.600,00 €**	**31.600,00 €**	**49.600,00 €**	**26.700,00 €**	**20.200,00 €**	**349.400,00 €**

Tableau 15 – Ventilation du budget extra par mission sur la période 2022-2030

Type de budget	Extra									
Somme de Budget de la mission par an	**Étiquettes de colonnes**									
Étiquettes de lignes	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**Total général**
A18 : Initier la création d'une coopérative active dans la transition énergétique				10.000,00 €						10.000,00 €
A23 : Réseau cyclable : déploiement du stationnement cyclable	5.000,00 €	30.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	35.000,00 €
A24: Réseau cyclable : déploiement de l'infrastructure cyclable	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	900.000,00 €
A25 : Réseau cyclable : déploiement de l'offre de service	57.000,00 €	0,00 €	57.000,00 €	0,00 €						114.000,00 €
A26 : Réseau de mobilité active: développement, information et promotion	10.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	10.000,00 €
A35 : Commune leader - local vélo	10.000,00 €	0,00 €								10.000,00 €
A38 : Eclairage public plus performant	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €		800.000,00 €
Total général	**282.000,00 €**	**230.000,00 €**	**257.000,00 €**	**210.000,00 €**	**200.000,00 €**	**200.000,00 €**	**200.000,00 €**	**200.000,00 €**	**100.000,00 €**	**1.879.000,00 €**

Tableau 16 – Ventilation des besoins RH du PAEDC par pôles communaux sur la période 2022-2030

Somme de RH nécessaire (nbr jours/an)	**Étiquettes de colonnes**									
Étiquettes de lignes	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**Total général**
Secrétariat général	10	10	10							30
Service communication	1,5	2,5	22,5	22,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	156,5
Service DD	131	138,9	150	153,3	150,8	150,8	147,8	135,6	133,1	1291,3
Service environnement		5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5		38,5
Service finance	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Service mobilité	31,6	36,7	28,4	28,4	26,9	20,2	20,2	20,2	18,8	231,4
Service RH	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4,5
Service travaux	4,1	4,1	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,1	18,9
Service urbanisme	21	21	20	21	20	21	20	21	22	187
Total général	**200,7**	**220,2**	**239,5**	**233,8**	**227,8**	**222,1**	**218,1**	**206,9**	**198**	**1967,1**

Thomas Moreau
thomas.moreau@ecores.eu

Rue Fernand Bernier, 15 – B – 1060 Saint-Gilles
+32 (0)2 537 44 44
info@ecores.eu