



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

- Commune de Stoumont



**STOUMONT**  
Point de vue NATURE!



Convention des Maires  
pour le Climat et l'Énergie



## TABLE DES MATIERES

---

1	Introduction.....	4
2	Contexte .....	5
2.1	Enjeux internationaux, Plans Européens et Wallon .....	5
2.2	Convention des maires .....	6
2.3	Présentation générale de Stoumont .....	7
2.4	Engagements de la commune de Stoumont pour le climat .....	9
3	Inventaire de référence des émissions .....	10
3.1	Méthodologie .....	10
3.2	Hypothèses de travail .....	11
3.2.1	Année de référence.....	11
3.2.2	Unités .....	11
3.3	Bilan territorial.....	13
3.3.1	Bilan énergétique .....	13
3.3.2	Bilan carbone.....	14
3.4	Bilan communal .....	15
3.4.1	Bilan carbone.....	15
3.5	Evolution entre 2006 et 2018 .....	16
4	Vulnérabilité au changement climatique .....	17
4.1	Diagnostic de vulnérabilité au niveau national .....	17
4.2	Diagnostic de vulnérabilité au niveau régional .....	18
4.3	Diagnostic de vulnérabilité de la Commune de Stoumont.....	19
4.4	Cadre actuel – État des lieux .....	24
5	Potentiel de développement des énergies renouvelables .....	25
5.1	Hypothèses de travail .....	25
5.2	Résultats .....	28
6	Dynamique participative .....	29
7	Stratégie globale.....	30
7.1	Vision .....	30
7.2	Objectif .....	31
7.2.1	Objectifs par secteur .....	31

8	Plan d'action.....	32
8.1	Actions d'atténuation .....	33
8.1.1	Secteur résidentiel .....	33
8.1.2	Secteur transport .....	36
8.1.3	Secteur tertiaire .....	38
8.1.4	Production d'énergie renouvelable .....	38
8.1.5	Véhicules communaux .....	40
8.1.6	Éclairage public.....	40
8.1.7	Bâtiments communaux .....	41
8.2	Actions d'adaptation .....	45
8.3	Planning .....	50
8.4	Impact.....	51
8.4.1	Cohésion sociale.....	51
8.4.2	Environnement et qualité de vie.....	51
8.4.3	Social et économique .....	51
8.5	Budget.....	52
8.6	Financement.....	53
9	Conclusion .....	54

# 1 INTRODUCTION

---

Le présent Plan d'Action en faveur de l'Énergie Durable et du Climat (PAEDC) sur le territoire de la commune de Stoumont est réalisé dans le cadre de la campagne POLLEC (POLitique Locale Energie-Climat) lancée par la Wallonie. Il reprend, chiffre, et planifie les actions qui permettront à la commune de Stoumont de respecter son engagement de respecter son engagement pris lors de son adhésion le 27 octobre 2017 à la Convention des Maires en faveur de l'énergie durable et du climat.

Il se base sur un inventaire de référence des émissions (IRE) qui quantifie les émissions de CO2 imputables à la consommation d'énergie sur le territoire de la commune pendant l'année de référence 2006 et permet d'identifier les principales sources d'émissions liées aux activités humaines.

Après l'établissement de cet inventaire et la définition d'une vision à long terme, un objectif territorial décliné en objectifs spécifiques à chaque secteur a été défini sur base d'un état des lieux, d'une estimation du potentiel tant en matière de réduction des émissions mais également en matière de développement des énergies renouvelables.

Pour chaque objectif, une série de fiches actions sont développées, budgétisées et planifiées pour constituer une stratégie globale qui permettra d'atteindre l'objectif territorial d'au moins 40% de réduction des émissions d'ici 2030.

Un apport important du présent plan d'action est également l'identification de la vulnérabilité du territoire stoumontois au changement climatique et, sur base des résultats obtenus, l'élaboration d'actions d'adaptation permettant de faire face à ces perturbations qui seront de plus en plus présentes à l'avenir.

## 2 CONTEXTE

---

### 2.1 Enjeux internationaux, Plans Européens et Wallon

Lors de la COP21 à Paris, le Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) a évalué à 95% la probabilité que les changements climatiques soient dus aux activités humaines. De plus, il est maintenant certain que des effets nous impacteront au moins en partie, ce qui rend nécessaire de les identifier et de les prévenir.

Ainsi, devant ce constat mondial des changements climatiques et leurs effets désormais visibles à l'échelle locale, la commune de Stoumont s'est lancée en 2017 dans la réalisation d'un plan énergie-climat. Ce plan vise d'une part à réduire les émissions de CO<sub>2</sub> du territoire de 40% à l'horizon 2030 par rapport à l'année de référence 2006 et d'autre part à adapter son territoire aux changements climatiques et à lutter contre la précarité énergétique.

La démarche entreprise par la commune de Stoumont s'inscrit dans un effort collectif mondial et européen. Les objectifs à atteindre adoptés par l'Union Européenne dans le cadre des actions en matière de climat et d'énergie à l'horizon 2030 visent à :

- Réduire d'au moins 55% les émissions de GES dans l'UE par rapport à 1990 ;
- Porter au moins à 27% la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique de l'UE ;
- Réduire d'au moins 27% la consommation énergétique par rapport au niveau de référence.

Au niveau national, le Plan National Climat définit les axes stratégiques d'intervention que la Belgique doit mettre en œuvre pour relever le défi climatique. Le caractère fédéral de la Belgique implique une répartition des compétences entre les différentes autorités fédérées.

Ainsi, la Région Wallonne vise à respecter ses engagements de réduction des émissions de gaz à effet de serre de - 40% d'ici 2030 par rapport au niveau d'émission de 1990 et d'atteindre en 2050 la neutralité carbone en réduisant de 80% les émissions de gaz à effet de serre. En effet, l'objectif de 2050 de la Région Wallonne est d'obtenir un territoire 100% renouvelable, résilient et pour lequel les citoyens ont un accès durable à une énergie propre à un prix avantageux.

## 2.2 Convention des maires



La Convention des Maires, initiée par la Commission européenne, est un mouvement européen qui accompagne les autorités locales dans un engagement volontaire pour l'amélioration de l'efficacité énergétique du bâti et l'augmentation

de l'usage des sources d'énergie renouvelable sur leur territoire.

Les autorités locales sont considérées comme un acteur clé en matière de lutte contre le réchauffement climatique puisqu'elles disposent de nombreux leviers d'action pour encourager des changements auprès des acteurs de leur territoire (citoyens, entreprises, commerces, agriculteurs, etc.) au travers de leurs compétences en matière d'aménagement du territoire et d'urbanisme, de développement économique, de gestion de patrimoine, etc.

Le Conseil Communal de la commune de Stoumont a adhéré à la Convention de Maires le 27 octobre 2017 rejoignant ainsi plus de 10.000 signataires couvrant plus de 337 Millions de citoyens.

Par cette adhésion, la commune de Stoumont s'engage à œuvrer pour une réduction des émissions de dioxyde de carbone sur son territoire d'au moins 40% d'ici 2030 grâce à une meilleure efficacité énergétique et à une plus grande utilisation de sources d'énergie renouvelable, à augmenter sa résilience au changement climatique et à traduire ces engagements en une série d'actions concrètes à travers un plan d'actions.

## 2.3 Présentation générale de Stoumont

La Commune de Stoumont est située en Belgique, elle fait partie de la Région wallonne dans la province de Liège et dans le district de Verviers. À l'échelle régionale, Stoumont fait partie de « L'Ardenne Bleue », région caractérisée par de vastes forêts interrompues par des vallées abruptes sculptées par les nombreux ruisseaux serpentant dans les collines.

Ce territoire particulièrement étendu et intégré dans le Pays d'Ourthe-Amblève est considéré comme la porte d'entrée de l'Ardenne. L'entité, dont le caractère rural est clairement marqué, résulte de la fusion, en 1977, des anciennes communes de Chevron, Lorcé, La Gleize, Rahier et Stoumont. Actuellement, elles constituent les principaux noyaux d'habitats qui sont complétés par une cinquantaine de villages ou hameaux.

La commune se situe à des altitudes comprises entre 175 mètres en bordure nord-ouest dans la vallée de l'Amblève près de Quarreux et 575 mètres au nord-est en bordure de la Fagne de Malchamps.

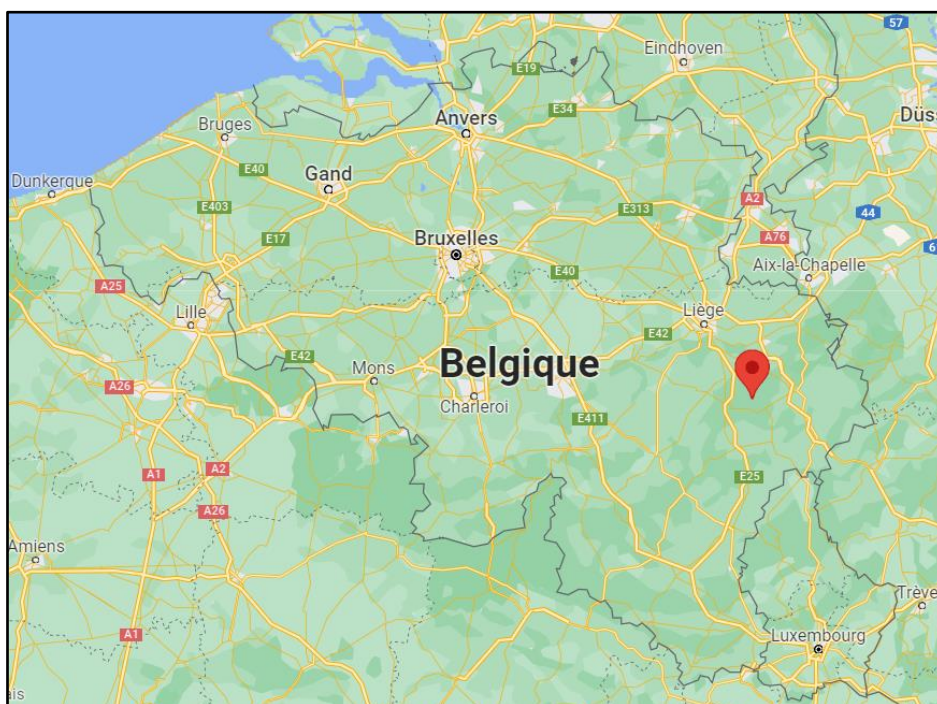


Figure 1 : Carte de la Belgique

Au 1<sup>er</sup> janvier 2022, la commune avait une population de 3.174 habitants et une superficie de 108,54 kilomètres carrés, donnant une densité de population de 29,2 habitants par kilomètres carrés ce qui fait de Stoumont une des communes les moins densément peuplées de Belgique. Cependant, au cours des trente dernières années, la population de Stoumont est en quasi constante évolution et progresse plus fortement que la population aux échelles régionale, provinciale et de l'arrondissement.



Concernant l'occupation du sol, le pourcentage de surfaces bâties (2%) est inférieur à la moyenne de la Région wallonne. L'habitat est peu dense et très dispersé. La couverture forestière est largement majoritaire (67,33%), l'exploitation sylvicole est d'ailleurs un pan important de l'économie locale, que ce soit pour les forêts privées ou publiques, les surfaces agricoles (28,6%) sont constituées principalement de prés et pâtures.

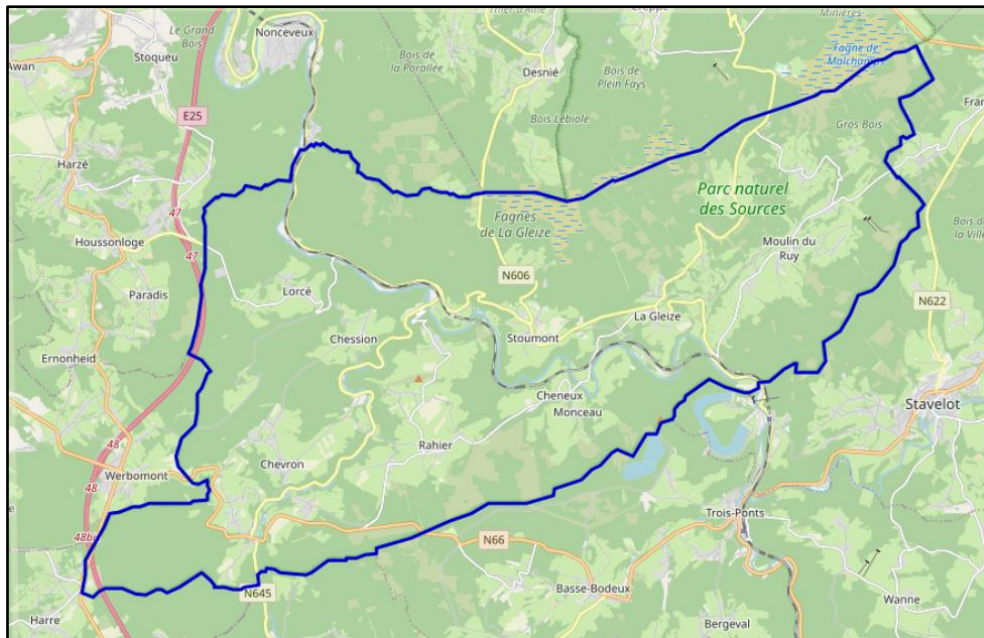


Figure 2 : Limites administratives

Stoumont est traversée sur 21 km par l'Amblève et sur 12 km par la Lienne, les ruisseaux affluents sont nombreux et irriguent l'entité. De nombreuses nappes souterraines sont présentes sous l'entité dont les sources d'eau minérale naturelles de Chevron qui sont connues pour être exploitées par l'entreprise Spadel à Chevron.

Le territoire comprend totalement ou partiellement six sites naturels ayant une grande valeur patrimoniale pour la faune et la flore qu'ils contiennent. En effet, les zones Natura 2000 couvrent 18% du territoire communal soit 1.957 ha.

### **Caractéristiques touristiques**

L'offre touristique de Stoumont est basée sur un tourisme nature s'appuyant sur les richesses naturelles de la commune dont les paysages ruraux, de nombreux points de vue, les éléments de petit patrimoine, la qualité de l'environnement dont ses réserves naturelles, son caractère forestier et ses vallées.

De plus, la vallée de l'Amblève peut être descendue en kayak au départ de la commune de Coe avec l'arrivée dans le hameau de Cheneux. Parallèlement, il existe également des parcours aventures. Les massifs forestiers attirent également différents publics et activités notamment les randonneurs, les VTTistes, les cavaliers, les chasseurs, les cueilleurs de

champignons ainsi qu'un public attiré pour l'écoute du brame du cerf. Deux sentiers de Grande Randonnée passent également sur la Commune (Le GR 5 et le GR 571).

## 2.4 Engagements de la commune de Stoumont pour le climat

La Commune de Stoumont manifeste depuis plusieurs années un grand intérêt pour la protection de l'environnement en prenant de nombreuses mesures en faveur du développement de la Nature.

Nous pouvons citer parmi celles-ci la signature de la charte du Plan Communal de Développement de la Nature (PCDN), signature de la charte Commune Maya, subsides aux agriculteurs pour des actions en faveur de la nature (plantations d'arbres et de haies, de creusement de mares...), constitution de 30 hectares en réserve intégrale, engagement d'un agent constatateur en matière de délinquance environnementale, engagement d'une éco passeuse pour les thématiques énergétiques, participation récurrente aux opérations Communes et rivières propres, collaboration aux actions du contrat de rivières Amblève-Rour, etc.

Le Collège a aussi marqué la volonté de s'ouvrir à la participation citoyenne à travers différentes commissions : Commission Consultative de l'Aménagement du Territoire et de la Mobilité (CCATM), Commission Locale pour le Développement Rural (CLDR), Commission Communale de l'Accueil (CCA) et PCDN. Ceci avec l'objectif de permettre aux citoyens de s'exprimer et de s'investir dans différents thèmes.

Il faut également souligner la reconnaissance du Parc Naturel des Sources en 2017, constitué du territoire des communes de Stoumont et Spa. Les principales missions du Parc Naturel découlent d'un diagnostic approfondi du territoire et s'articulent autour de 3 axes principaux dont la protection et la valorisation de l'environnement, l'aménagement du territoire en favorisant une utilisation raisonnée et cohérente de l'espace et en préservant la qualité des paysages et enfin le développement rural et économique de la région. Ces objectifs sont poursuivis dans une optique de développement durable en harmonie avec les aspirations de la population.

### 3 INVENTAIRE DE RÉFÉRENCE DES ÉMISSIONS

---

L'élaboration du plan passe en premier lieu par une phase de diagnostic, à savoir l'élaboration d'un inventaire de référence (IRE). Cet état des lieux permet de quantifier les émissions de CO<sub>2</sub> imputables à la consommation d'énergie sur le territoire de la Commune pour chaque secteur durant une année de référence.

Le bilan carbone se divise en deux parties, d'une part le **bilan communal** qui comprend le patrimoine immobilier détenu par la Commune de Stoumont, l'éclairage public et la mobilité communale.

D'autre part le **bilan territorial** inclut toutes les activités des acteurs du territoire (citoyens, entreprises, commerces, agriculteurs, etc.) que la commune souhaite sensibiliser à la démarche et surtout inciter à l'action en élaborant des partenariats pour atteindre les objectifs de réduction.

#### 3.1 Méthodologie

Deux méthodes ont été utilisées pour réaliser le diagnostic des émissions :

- **La méthode cadastrale** pour les émissions relevant du volet territorial. Il s'agit des émissions liées à la consommation finale d'énergie dans les différents postes repris dans le bilan. Les données utilisées pour élaborer le diagnostic proviennent du bilan énergétique communal réalisé par l'ICEDD pour le compte de la Région wallonne. Celui-ci est obtenu par spatialisation à partir des consommations régionales.
- Les émissions relevant du volet communal ont été **calculées sur base des consommations réelles d'énergie**. La Commune de Stoumont réalise un suivi de ses consommations énergétiques annuelles par usage, par bâtiment et par type d'énergie.

## 3.2 Hypothèses de travail

Les hypothèses de travail ont été définies par l'association Energie-Commune en collaboration avec la DGO4<sup>1</sup> su Service Public de Wallonie et l'Agence Wallonne de l'Air et du Climat (AWAC).

### 3.2.1 Année de référence

L'année de référence de l'inventaire est 2006. Cette année de référence correspond à l'année où la Région wallonne dispose d'informations représentatives concernant les consommations d'énergie des différents acteurs à l'échelle des communes wallonnes. Il s'agit de l'année par rapport à laquelle seront comparées les réductions d'émission réalisées en 2030.

### 3.2.2 Unités

- Un **mégawattheure** est une unité de mesure de consommation et de production d'énergie. Cela égale à une puissance d'un mégawatt agissant pendant une heure. Un mégawattheure équivaut à 1.000 kWh. Afin de donner un ordre de grandeur, un ménage belge consomme en moyenne sur une année 3.600 kWh d'électricité, soit 3,6 MWh.
- Le **pouvoir calorifique inférieur** PCI correspond à la quantité d'énergie dégagée lorsque l'on brûle un certain volume de combustible. Voici ci-dessous les valeurs prises lors de l'étude.

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 (m <sup>3</sup> )	8,35	/m <sup>3</sup>
Bois pellets	4.700	/tonne
Bois copeaux	3.500	/tonne

- Une **tonne CO<sub>2</sub>** est une unité de mesure qui permet de quantifier les émissions de dioxyde de carbone dans l'atmosphère résultant de la combustion de combustible fossile ou la consommation d'électricité. Pour donner un ordre de grandeur, 3,6 MWh d'électricité correspondent à 1 tCO<sub>2</sub>.

---

<sup>1</sup> Département du Service Public ayant dans ces missions l'aménagement du territoire, le logement, le patrimoine et l'énergie.

- Le **facteur d'émission** correspond à la quantité de dioxyde de carbone émit dans l'atmosphère par MWh d'énergie consommée. Voici ci-dessous les facteurs d'émission approuvés par la Région Wallonne par type de vecteur énergétique.

Vecteur	Facteur d'émission CO2 (t/MWh)
Lignite	0,3661
Gaz naturel (m <sup>3</sup> )	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

Pour l'électricité, le facteur d'émission est différent selon les pays car il dépend du mix énergétique national utilisé pour produire de l'électricité. Cependant, conformément aux exigences de la Convention des Maires, le facteur d'émissions relatif à la consommation locale d'électricité est calculé pour tenir compte de la production locale d'électricité.

Facteur d'émission national pour l'électricité en 2006 [tCO <sub>2</sub> /MWh]	0,279
Facteur d'émission local pour l'électricité en 2018 [tCO <sub>2</sub> /MWh]	0,275

Facteur d'émission national pour l'électricité en 2018 [tCO <sub>2</sub> /MWh]	0,262
Facteur d'émission local pour l'électricité en 2006 [tCO <sub>2</sub> /MWh]	0,236

- Les **degrés-jours** permettent de normaliser les consommations de chauffage des bâtiments afin de pouvoir les comparer d'une année à l'autre en éliminant les effets des variations de rigueur climatique. Cependant, dans le cadre du Plan d'Action en faveur des Energies Durable et du Climat, ce sont les données réelles de consommation qui sont intégrées pour évaluer les réductions d'émissions de CO<sub>2</sub>

### 3.3 Bilan territorial

#### 3.3.1 Bilan énergétique

La consommation finale d'énergie du territoire s'élève à 106,145 GWh en 2006.

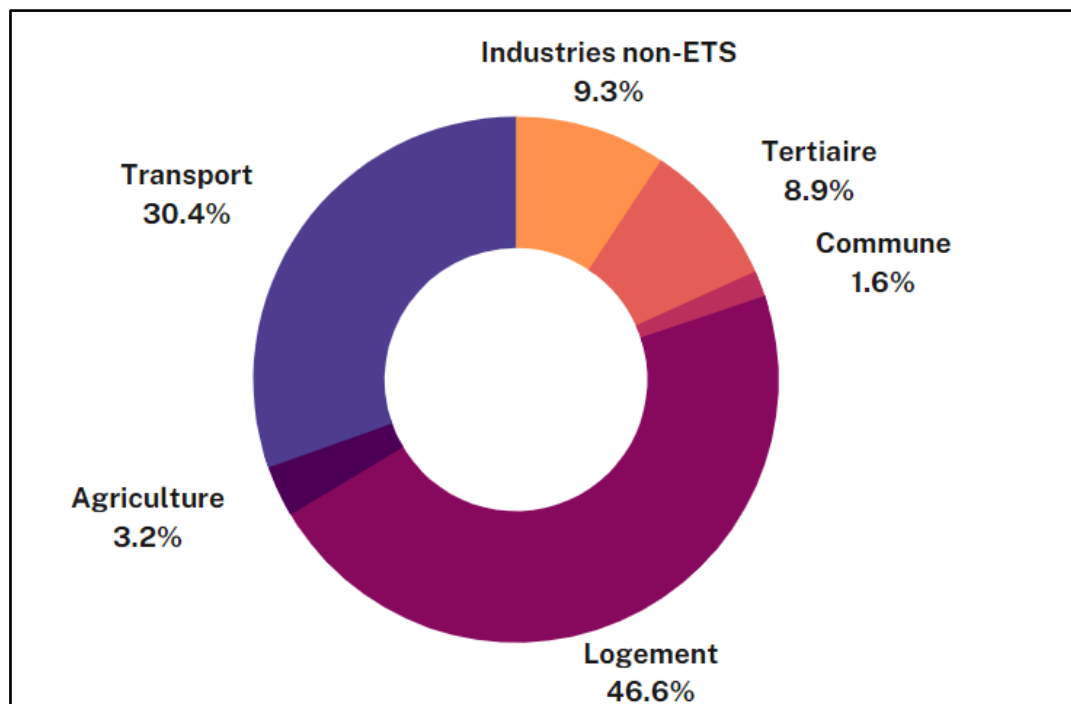


Figure 3 : Consommations énergétiques par secteur sur Stoumont – 2006

Le secteur du logement est le plus gros consommateur d'énergie avec presque 47 %, devant le transport avec 30,4 %, le tertiaire avec presque 9 % et le secteur industriel non-ETS avec 9,3%. L'agriculture ne concerne qu'un peu plus que 3 % des consommations globales. Les consommations énergétiques liées aux activités communales représentent 1,6 % des consommations sur le territoire.

Il est frappant de constater la différence entre les deux plus gros consommateurs d'énergie et le reste des secteurs. En effet, la Commune de Stoumont étant une commune très rurale, il y a peu de bâtiments tertiaires ou industriels sur le territoire.

### 3.3.2 Bilan carbone

En 2006, le territoire a émis 27.257 tCO<sub>2</sub> éq, réparties par secteur de la manière suivante :

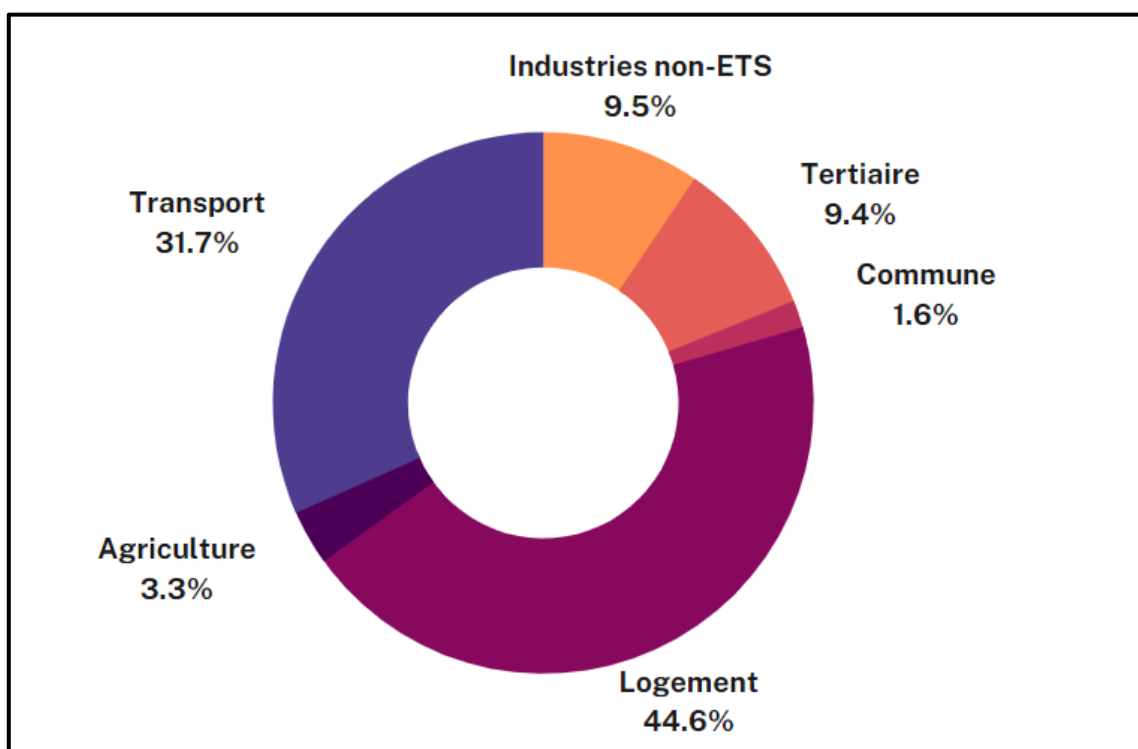


Figure 4 : Répartition des émissions de CO<sub>2</sub> par poste – Stoumont 2006

Suivant ses consommations énergétiques, le secteur résidentiel est le principal émetteur de CO<sub>2</sub> sur le territoire stoumontois avec 45 % des émissions. Il est suivi par le secteur du transport qui occupe 32 % du bilan. Comparativement à ses consommations énergétiques, le secteur agricole et le secteur industriel ont une part légèrement plus importante dans le bilan carbone ce qui s'explique par le fait que les émissions indirectes liées à l'agriculture, l'élevage et les processus industriels, fortement émetteurs de méthane et protoxyde d'azote et autres gaz qui sont de puissants gaz à effet de serre, ont été pris en compte dans le bilan carbone. Les activités communales représentent 1,6 % des émissions territoriales.

Ce qui est intéressant dans cette étude est de constater que le logement et le transport sont sans conteste les domaines les plus énergivores et représentent à eux seuls presque 80 % des émissions totales sur le territoire de Stoumont. Ainsi, ces deux secteurs doivent donc être des secteurs clés pour le plan d'action.

Tandis que la part de l'agriculture est très faible, ce ne sera donc pas le secteur le plus primordial dans cette étude. Cependant, une réflexion doit tout de même être réalisée afin de diminuer les émissions de ce secteur dans le futur.

## 3.4 Bilan communal

Dans cette partie de l'étude, il s'agit d'identifier les émissions de GES liées aux activités propres de l'Administration de Stoumont. En tant que moteur de la démarche bas carbone initiée sur le territoire, la Commune de Stoumont et ses activités communales représentent un fort enjeu d'exemplarité.

### 3.4.1 Bilan carbone

La consommation finale d'énergie relative aux activités communales s'élève à 1.682,54 MWh en 2006 ce qui représente une quantité de gaz à effet de serre émis dans l'atmosphère équivalente à 499 tCO<sub>2</sub> réparties de la manière suivante :

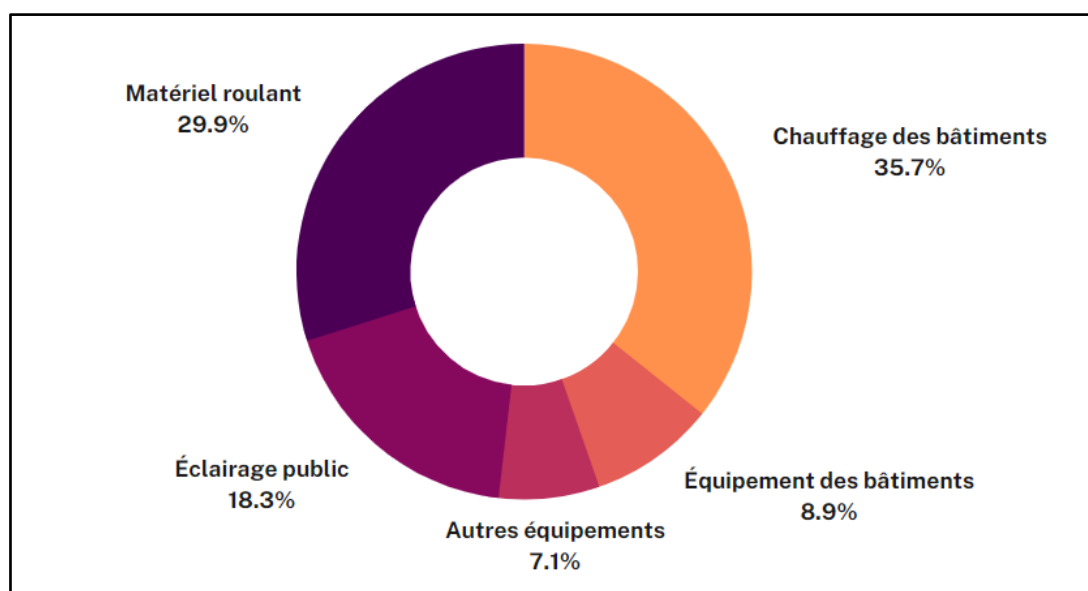


Figure 5 : Répartition des émissions de CO<sub>2</sub> par poste – Stoumont 2006

Suivant leurs consommations énergétiques, les bâtiments communaux sont les principaux émetteurs de CO<sub>2</sub> du bilan communal, avec 36 % des émissions. Ils sont suivis par les émissions du matériel roulant qui occupe 30 % du bilan. L'éclairage communal représente 18 % des émissions. Enfin les équipements des bâtiments, où nous retrouvons là notamment les émissions dues à l'éclairage et aux équipements, comprenant, entre autres, l'éclairage et les équipements informatiques, et les autres équipements, qui concernent les éclairages festifs et pompes, occupent les deux dernières places du bilan communal avec respectivement 9 % et 7 % des émissions.



### 3.5 Evolution entre 2006 et 2018

Le graphique ci-dessous reprend l'évolution des émissions de gaz à effet de serre pour les différents postes du bilan communal entre 2006 et 2018 :

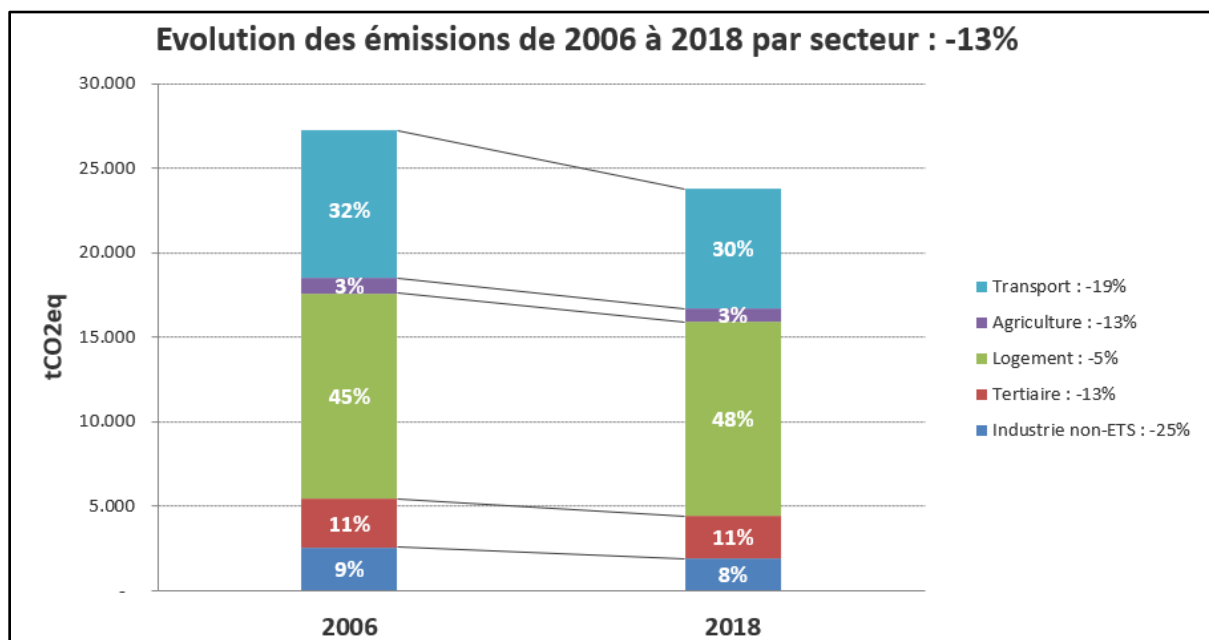


Figure 6 : Evolution des émissions de CO2 – Stoumont 2006 -2018

Globalement, les émissions de gaz à effet de serre sur le territoire de Stoumont ont diminué de 13% sur la période de 2006 à 2018.

Nous constatons que la plus forte diminution a été réalisée dans le secteur industriel. Cette diminution est due au fait que l'usine Bru, appartenant à Spadel, a développé depuis de nombreuses années une politique de réduction de ses consommations.

Le secteur du transport vient ensuite en seconde position mais des efforts restent toujours à faire car ce secteur occupe la seconde place en termes d'émission de gaz à effet de serre sur le territoire de Stoumont.

## 4 VULNÉRABILITÉ AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

---

Les changements climatiques sont à présent une certitude au niveau mondial. Le second volet du 6<sup>e</sup> rapport du GIEC, publié le 28 février 2022, traitant du thème « impacts, adaptation et vulnérabilité » met en évidence les impacts observés du changement climatique, la vulnérabilité et l'exposition des écosystèmes et des personnes ainsi que les risques à court terme, c'est-à-dire 2021-2040, et à long terme, c'est-à-dire 2041-2100, partout dans le monde si le réchauffement atteint les +1,5°C. Le changement climatique se révèle être une problématique mondiale complexe pouvant entraîner des effets et des conséquences particulièrement importantes en fonction de l'endroit où on se trouve.

Ainsi, la Convention des Maires demande d'inclure dans le PAEDC un volet démontrant qu'une évaluation de la vulnérabilité du territoire au changement climatique est réalisée et que des actions ou des options d'adaptation sont prévues.

Cette partie du PAEDC a donc pour objectif d'identifier les risques auxquels le territoire de Stoumont est exposé, en tenant compte des études existantes et des outils à disposition qui sont les données de l'IRM, portant davantage sur le territoire national, et l'outil de diagnostic développé par l'AWAC (Agence Wallonne de l'Air et du Climat) appelé « vulnérabilité au changement climatique ». Cet outil permet aux communes de se positionner par rapport aux vulnérabilités sectorielles et thématiques identifiées pour l'ensemble de la Wallonie, complété par le diagnostic de la Province de Liège sur la vulnérabilité au changement climatique.

### 4.1 Diagnostic de vulnérabilité au niveau national

L'Institut Royal Météorologique a publié en 2015 un rapport spécifique sur le climat belge récent : « Vigilance Climatique ». Les observations proviennent des stations ayant les plus longues séries historiques à savoir Saint-Josse-ten-Noode pour la période 1833-1886 puis Uccle de 1886 à aujourd'hui et complétées par l'ensemble des stations réparties en Belgique. Les principaux messages clefs sont les suivants :

- « *Le climat belge a évolué au cours du 20<sup>e</sup> siècle. En particulier, des augmentations très marquées et assez brutales des températures saisonnières et annuelles (de l'ordre de 1 °C) se sont produites à deux reprises, tout d'abord dans la première moitié du 20<sup>e</sup> siècle et ensuite dans les années 1980.* »
- « *La fréquence des vagues de chaleur montre une tendance à la hausse significative vers le milieu des années 1990.* »

- « *L'augmentation générale des températures minimales au cours du 20e siècle est aussi à l'origine d'un allongement de la période la plus longue de l'année sans jour de gel.* »
- « *Pour les précipitations, 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.* »
- « *Au cours des 50 dernières années, on observe dans la plupart des stations climatologiques une tendance à des augmentations, significatives ou très significatives, des extrêmes annuels des pluies cumulées sur plusieurs jours.* »
- Sécheresse : « *Les durées des plus longues périodes sans précipitations notables à Uccle ne présentent pas d'évolution significative depuis le début du 20e siècle.* »
- En ce qui concerne les tempêtes, les analyses menées jusqu'ici sur les vents forts, depuis 1940 pour Uccle et ailleurs dans le pays depuis 1985, ne montrent aucune tendance particulière, ni dans l'intensité des vents annuels les plus forts, ni dans la fréquence des vents élevés.

## 4.2 Diagnostic de vulnérabilité au niveau régional

La Wallonie occupe une position privilégiée en Europe. Elle possède un gradient topographique, climatique et géologique relativement marqué. La variété de ces conditions est à l'origine d'une grande diversité de milieux naturels et d'espèces sur un territoire restreint et très densément peuplé. La limite entre les deux influences principales se situe au niveau du sillon Sambre et Meuse : la région limoneuse subit une influence atlantique tandis que les régions Condroz-Famenne, Ardenne et Lorraine subissent une influence continentale. Des espèces boréales peuvent se trouver sur les sommets les plus froids et les plus humides d'Ardenne tandis que des espèces subméditerranéennes se trouvent sur les versants sud, chauds et secs.

Les anciennes pratiques agro-sylvo-pastorales, telles que le pâturage extensif, la fauche ou le brulis, ont également favorisé le développement de la diversité biologique en Wallonie. Elles ont favorisé les milieux ouverts et ont permis la formation d'habitats spécifiques très intéressants aux niveaux faunistique et floristique : landes, milieux tourbeux, pelouses calcaires, etc. (Source : adaptation au changement climatique en Wallonie).

Le centre de la Province de Liège dispose d'une vaste zone présentant des espaces d'un grand intérêt pour la biodiversité.

Pour la Région Wallonne, l'étude « Adaptation au changement climatique en Wallonie » de l'AWAC en 2011 a permis d'élaborer des projections climatiques en recourant au projet ENSEMBLES.

Il résulte de ces modèles mathématiques, c'est-à-dire souvent théoriques, que les prévisions à l'horizon 2100 sont les suivantes :

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

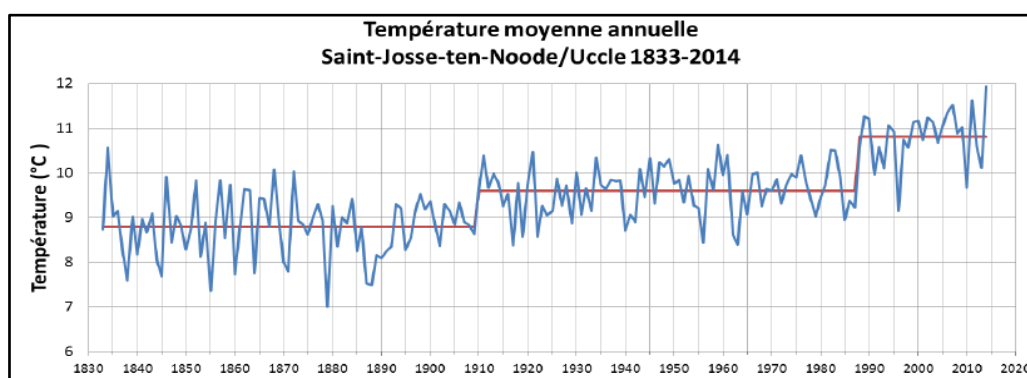


Figure 7 : Températures moyennes annuelles observées

Il convient maintenant de rapporter ces projections générales au territoire, afin d'étudier la vulnérabilité de la Commune de Stoumont.

Le principe retenu est de croiser les données climatiques existantes et modélisées à différents horizons temporels avec les caractéristiques du territoire (Agriculture, Aménagement du Territoire/Infrastructures, Forêts, Biodiversité, Energie, Santé, Ressource en eau et Tourisme).

### 4.3 Diagnostic de vulnérabilité de la Commune de Stoumont

Cette section a pour objet l'identification des risques auxquels la Commune de Stoumont est exposée. Ceci est réalisé en tenant compte des plusieurs outils à savoir les données de l'IRM qui portent sur le territoire national et l'outil de diagnostic développé par l'Agence Wallonne de l'Air et du Climat appelé « Vulnérabilité au changement climatique ».

Cet outil de diagnostic se compose de 70 interrogations sous forme de questionnaire portant sur les huit domaines suivants : agriculture, aménagement du territoire/infrastructures, forêts, biodiversité, énergie, santé, ressource en eau et tourisme.

Le questionnaire aborde les caractéristiques propres au territoire en interrogeant les capacités de prise en charge de risques naturels ainsi que l'adaptation à ceux-ci s'ils venaient à survenir.

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

Voici ci-dessous le diagramme réalisé pour la Commune de Stoumont :

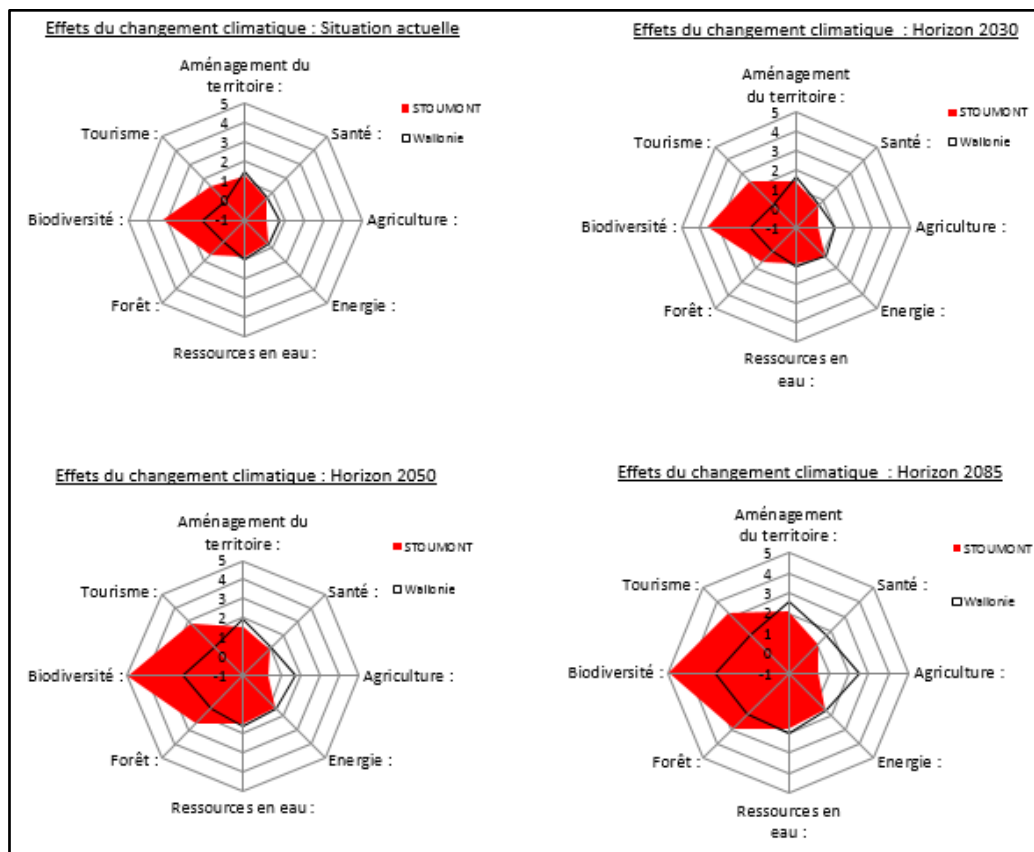


Figure 8 : Effets du changement climatique de la situation actuelle à l'horizon 2085 pour la Commune de Stoumont

De ce graphique ressortent les effets du changement climatique se présentant de facto comme prioritaires pour la Commune de Stoumont : la biodiversité, le tourisme, la forêt et l'aménagement du territoire.

L'analyse approfondie qui a permis la constitution du diagramme RADAR porte sur les impacts les plus probables qui toucheront le territoire pour chaque caractéristique. Cet exercice est présenté ci-dessous pour tous les axes définis comme prioritaires

## BIODIVERSITÉ

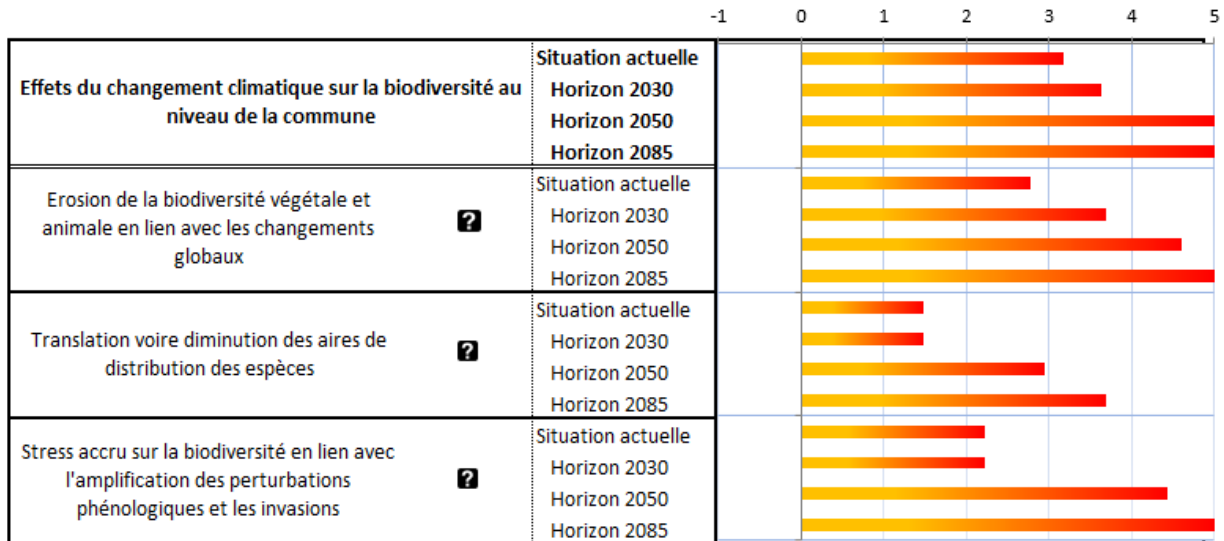


Figure 9 : Vulnérabilité dans le secteur de la biodiversité à long terme de la Commune de Stoumont

Les défis pour Stoumont, comme ailleurs, restent les grands enjeux de la biodiversité à savoir la modification des aires de distribution, le maintien des espaces naturels, déjà fragilisés, et l'apparition de nouvelles espèces.

Par ailleurs les nombreuses actions entreprises notamment en plantation, en gestion des espaces verts favorisent la continuité des couloirs écologiques et le maintien des espaces naturels. En effet, actuellement Stoumont a développé cet aspect au sein de son PCDN à travers plusieurs actions, notamment à travers la collaboration avec le Parc Naturel des Sources, et l'obtention de labels comme le label « Commune Maya ».

## TOURISME

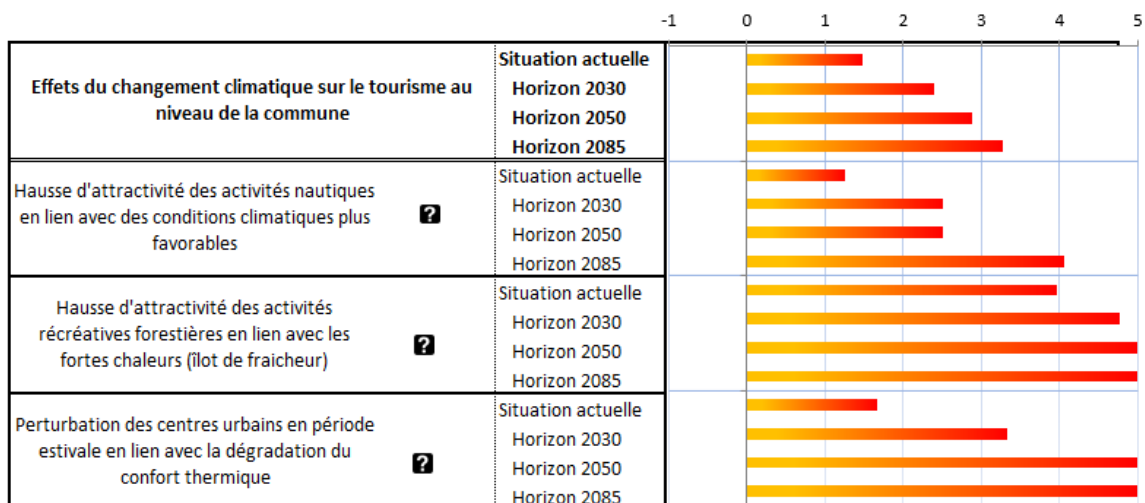


Figure 10 : Vulnérabilité dans le secteur du tourisme à long terme de la Commune de Stoumont

La commune de Stoumont attire de nombreux visiteurs belges et étrangers. Les différentes activités sportives touristiques présentes sur la vallée de l'Amblève, les massifs forestiers et les nombreuses promenades balisées permettant de découvrir la qualité de l'environnement dont les réserves naturelles sont les vecteurs du succès touristique de la ville.

Actuellement, il y a une volonté au sein de la Commune de Stoumont afin de proposer un tourisme durable notamment en favorisant les déplacements lents à travers des pistes cyclables, de la mise à disposition de vélos, etc.

## FORÊT

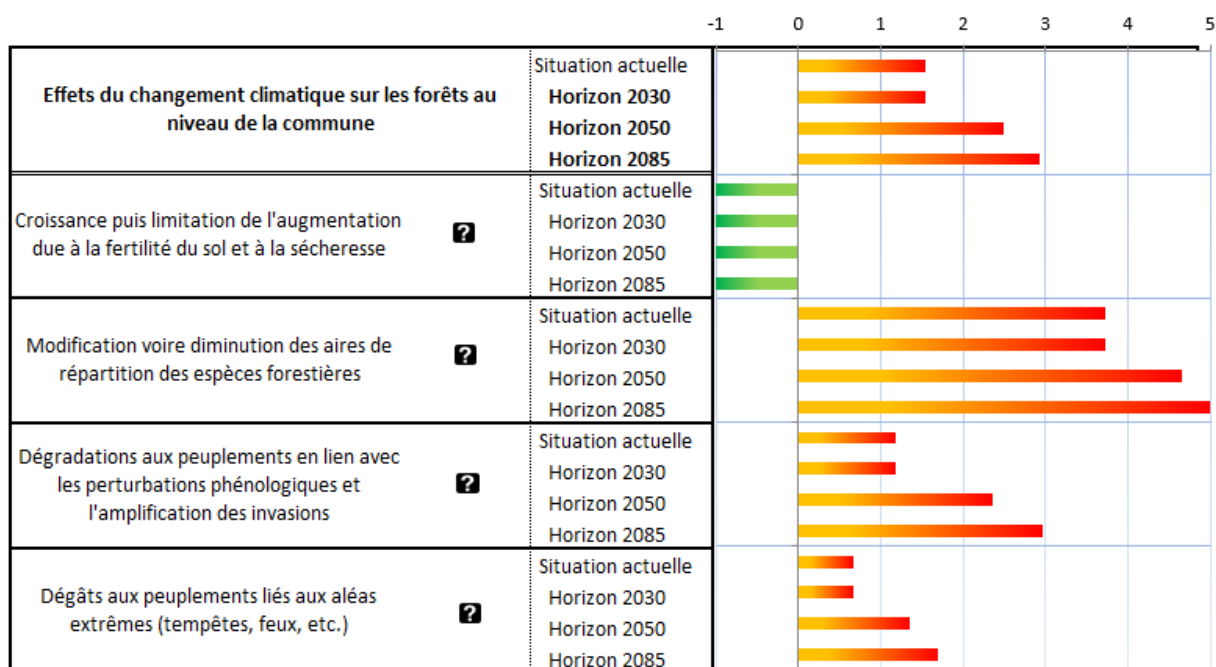


Figure 11 : Vulnérabilité dans le secteur forêt à long terme de la Commune de Stoumont

Nous remarquons que c'est la « Modification voire diminution des aires de répartition des espèces forestières » qui est le plus problématique à court et moyen terme pour le territoire Stoumontois. En effet, les peuplements forestiers sont généralement adaptés au climat et au sol où ils se situent. L'évolution du climat va entraîner une répercussion sur ces aires de répartitions. Les arbres n'étant plus adaptés au climat seront fragilisés car ils ne seront dans les bonnes conditions pour leur développement.

## AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

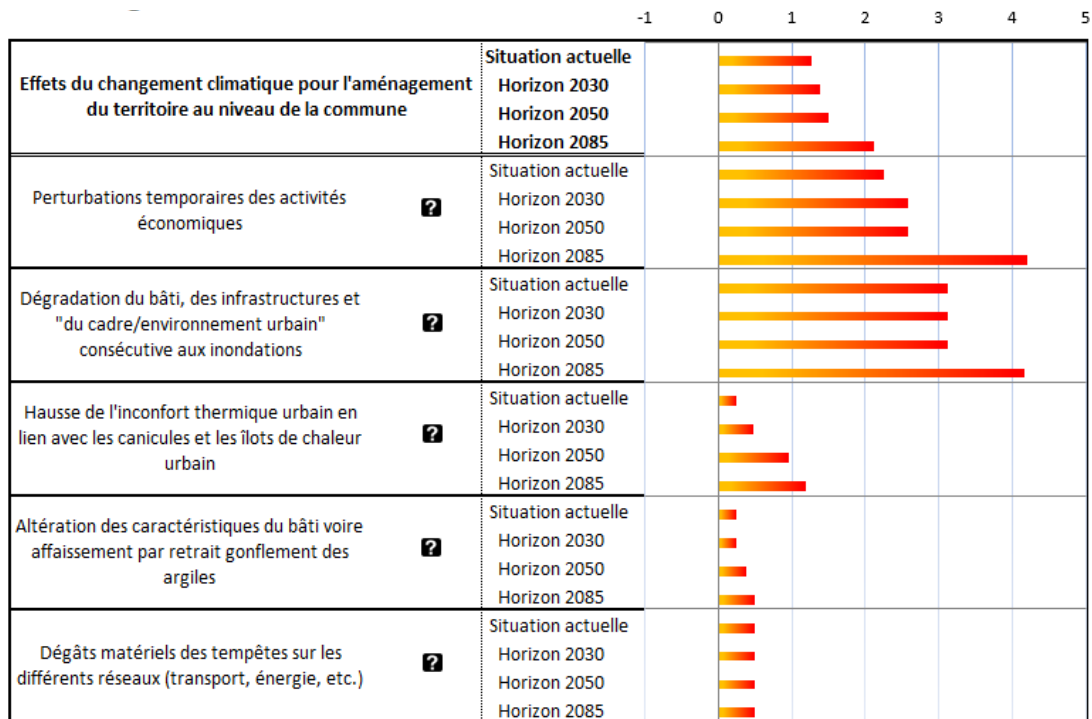


Figure 12 : Aménagement du territoire à long terme de la Commune de Stoumont

L'urbanisation croissante influence directement le territoire dans sa réponse aux événements climatiques. Elle induit d'abord une forte imperméabilisation des sols. Ainsi, la Commune n'a pas été épargnée par les inondations qui ont eu lieu en juillet 2021.

Cependant l'aménagement de Stoumont permet d'éviter l'effet d'îlot de chaleur par la végétalisation forte de l'ensemble de la Commune.



## 4.4 Cadre actuel – État des lieux

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

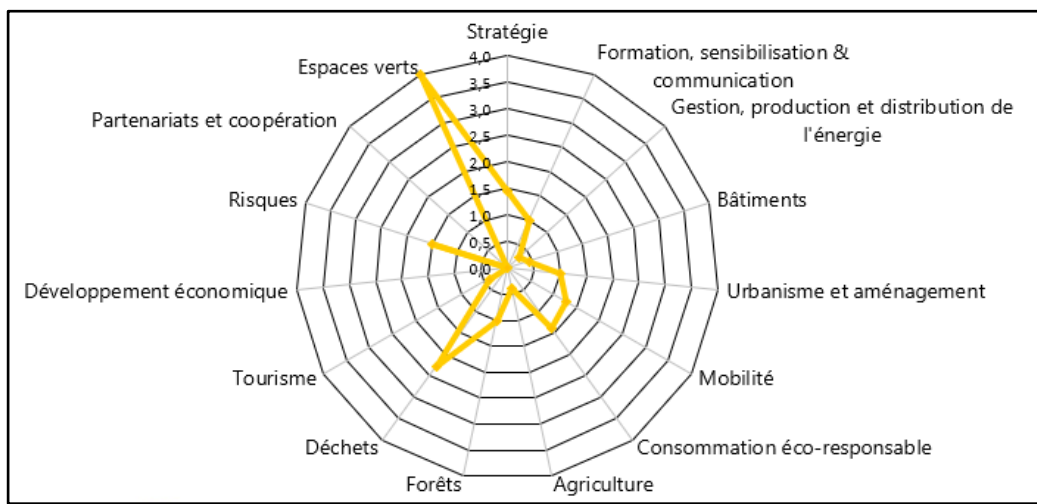


Figure 13 : Evaluation par secteur des politiques menées par la Commune de Stoumont

L’outil permet de présenter sous forme de graphique un aperçu de l’état de lieux des politiques menées sur le territoire afin de voir le positionnement de la Commune de Stoumont. Ainsi, le graphique permet, néanmoins sans approfondir l’analyse, de mettre en lumière des secteurs où le présent Plan Climat peut s’appuyer sur des actions déjà entreprises.

## 5 POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

---

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

L'évaluation du potentiel est réalisée pour chaque filière d'énergies renouvelables dans une perspective globale, tant pour la production d'électricité que pour les besoins de chaleur. La méthodologie développée permet d'estimer les potentiels renouvelables qui sont exploitables sur le territoire de manière simplifiée pour les technologies conventionnelles à savoir le solaire photovoltaïque et thermique, l'éolien, la pompe à chaleur et la géothermique, l'hydroélectricité et la biomasse. Il est évident que des innovations technologiques ou de nouvelles transformations énergétiques, comme l'hydrogène, pourront rendre ce potentiel plus important à l'avenir.

### 5.1 Hypothèses de travail

Voici, pour chaque filière, les hypothèses qui ont été utilisées afin de réaliser le potentiel de production d'énergie à partir de sources renouvelables de la commune de Stoumont.

#### SOLAIRE THERMIQUE

Pour les bâtiments collectifs avec une forte consommation d'ECS tels que hall sportif, hôpitaux, maisons de repos, etc. La production annuelle de chaleur est estimée à 390 kWh de chaleur par m<sup>2</sup>.

$$\text{Potentiel [kWh/an]} = 390 * \text{surface}$$

#### SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

Afin d'estimer les surfaces de toitures utilisables, 130% de la surface au sol des habitations et 100% de la surface au sol des autres bâtiments ont été utilisés. À cette quantité, seulement 40% sont retenus pour le calcul du potentiel. Les surfaces identifiées comme potentiellement utilisables pour du solaire thermique ont été soustraites du potentiel solaire photovoltaïque. De plus, les installations existantes ont également été retirées du potentiel.

La production annuelle d'électricité est estimée à 100 kWh de chaleur par m<sup>2</sup>.

$$\text{Potentiel [kWh/an]} = \text{Surface toitures} * 100 * 0,4$$

## EOLIEN

À l'aide d'une carte positive de référence et de la fiche synoptique communale, la surface potentielle a été identifiée. La ressource annuelle nette est de 30 GWh par km<sup>2</sup>.

$$\text{Potentiel [GWh/an]} = 30 * \text{surface}$$

## GÉOTHERMIE - POMPE À CHALEUR

Pour cette partie, la source froide provient du sol via un captage horizontal ou vertical. L'estimation du potentiel prend en compte que 25% des bâtiments pourraient avoir recours à cette technique. Pour une installation moyenne d'une puissance de 15 kW le coefficient de performance COP est estimé à 3,5 et la consommation électrique à 4,7 kW. Le temps de fonctionnement moyen est de 1.800 heures par an.

$$\text{Potentiel [kWh/an]} = \text{Nbre bâtiments} * 1.800 * 10.3$$

## HYDROÉLECTRICITÉ

Le portail cartographique RESTOR Hydro permet de localiser les anciens moulins et sites hydro énergétiques sur un territoire donné. Pour estimer la puissance d'un site, il faut multiplier la pesanteur, le débit d'équipement, la hauteur de chute en mètres, le rendement de l'ensemble de l'installation qui est estimé à 60% afin d'être conservateur. Le nombre d'heure théorique de fonctionnement de l'installation en régime de fonctionnement à puissance nominale est de 3.300 heures.

$$\text{Potentiel [kWh/an]} = (9,81 * Q * H * R) * 3.300$$

## BIOMASSE – Résidus forestiers

La production de bois est en moyenne de l'ordre de 7 m<sup>3</sup>/ha par an dont 14 % seraient des résidus pouvant convenir comme bois de chauffage, soit une production de l'ordre de 0,7 tonne de résidus secs de feuillus par hectare. Le pouvoir calorifique inférieur PCI moyen des résidus forestiers est de 3,9 MWh par tonne.

$$\text{Potentiel [MWh/an]} = 0,7 * 3,9 * \text{Superficie de forêt}$$

## BIOMASSE AGRICOLE – Effluents d'élevage

Le potentiel renouvelable de ce secteur peut être estimé à partir du nombre d'exploitations en activité et du cheptel. Sachant que, selon l'effluent, la quantité annuelle de méthane produit varie, une table de conversion doit être utilisée.

$$\begin{aligned} \text{Potentiel électrique [kWh/an]} &= 0,4 * 10 \text{kWh} * \text{Qté CH}_4 \\ \text{Potentiel thermique [kWh/an]} &= 0,5 * 10 \text{kWh} * \text{Qté CH}_4 \end{aligned}$$

## **BIOMASSE AGRICOLE – Coproduit de cultures**

Différents co-produits des grandes cultures agricoles peuvent être utilisés en biométhanisation et, sachant que, selon le produit, la quantité annuelle de méthane produit varie, une table de conversion doit être utilisée.

Potentiel électrique [kWh/an] = $0,4 \cdot 10 \text{ kWh} \cdot \text{Qté CH}_4$
Potentiel thermique [kWh/an] = $0,5 \cdot 10 \text{ kWh} \cdot \text{Qté CH}_4$

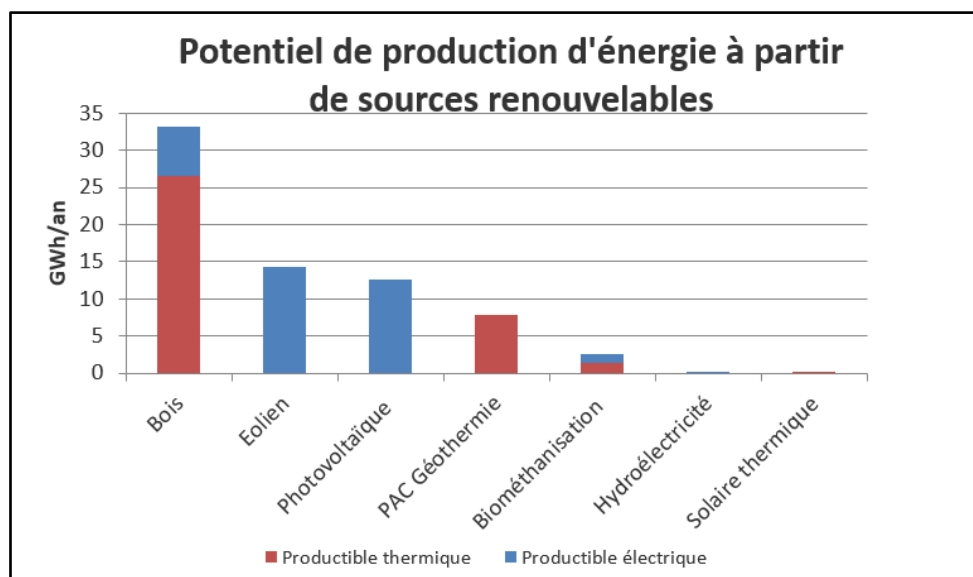
## **BIOMASSE AGRICOLE – Cultures dédiées**

Les cultures dédiées reprennent les cultures implantées sur terres agricoles, de même type que les cultures traditionnelles, et qui sont à vocation énergétique. Elles peuvent présenter une source de diversification et de revenus complémentaires pour les exploitants. Il semble communément admis qu'une partie des surfaces agricoles pourrait être dédiée à des cultures dédiées et des cultures pérennes, sans que cela ne pose de problèmes d'ordre alimentaire ou agronomique.

Les statistiques fédérales relatives aux exploitations agricoles permettent d'estimer grossièrement, par commune, les surfaces qui pourraient être dédiées aux cultures pérennes c'est-à-dire 5% de la superficie agricole utilisée.

Potentiel électrique [kWh/an] = $0,35 \cdot 10 \text{ kWh} \cdot \text{Qté CH}_4$
Potentiel thermique [kWh/an] = $0,55 \cdot 10 \text{ kWh} \cdot \text{Qté CH}_4$

## 5.2 Résultats



Le territoire révèle un minimum de 70,88 GWh/an d'énergie renouvelable. La part de la consommation de 2018 qui pourrait être couverte par ce productible potentiel combiné au productible d'unités déjà présentes sur le territoire atteint 83 %.

Le bois-énergie constitue la source la plus évidente d'énergie renouvelable avec un potentiel de production de chaleur de 37,6 % et d'électricité de 9,4 %.

Le potentiel éolien sur le territoire de la commune n'est pas négligeable et représente 20 % du potentiel attaché au territoire de Stoumont soit 14,39 GWh/an sur base de la surface disponible sans contrainte identifiée dans la carte positive de référence du cadre éolien en 2013.

Le photovoltaïque et la géothermie représentent également une importante source d'énergie renouvelable avec un potentiel de production de respectivement 12,60 et 7,92 GWh/an soit 18 % et 11 % du gisement identifié.

Le potentiel de biométhanisation n'est pas énorme mais ce n'est pas pour autant que cette solution ne pourra jamais voir le jour à Stoumont car elle offre une plus grande stabilité que le photovoltaïque et l'éolien et pourrait tout de même fournir de l'électricité et de la chaleur à plusieurs bâtiments.

L'Hydroélectricité dans le cadre de cette méthodologie n'a pas présenté de potentiel significatif.

## 6 DYNAMIQUE PARTICIPATIVE

---

L'élaboration et la mise en œuvre concrète et efficace d'une stratégie de développement énergétique territoriale doivent se baser sur une réappropriation de la question énergétique par les citoyens, élus et acteurs socio-économiques locaux dans une dynamique de co-construction. Ainsi, constituer des groupes de travail thématiques chargés de proposer des actions en adéquation avec la réalité de terrain est nécessaire dans le but de s'entourer de compétences pour conseiller et accompagner le collège communal dans la mise en place de sa politique énergétique.

Le présent Plan Climat a donc été élaboré avec l'aide du comité de pilotage dont le rôle est de conseiller et d'accompagner le collège communal, de prendre en compte les attentes citoyennes, de permettre à la population et aux acteurs économiques de s'approprier les objectifs, d'enclencher une dynamique durable et de coordonner la mise en œuvre du plan.

L'appel à participation au comité de pilotage a été réalisé via un toutes-boîtes en mars 2019. L'annonce avait été faite préalablement lors de la Journées de l'environnement et des énergies, en novembre 2018 et lors de divers événements – du PCDN principalement. D'autres personnes ont été contactées personnellement.

Le comité de pilotage est composé de 14 citoyens, de deux représentants de l'entreprise Spadel, de deux représentants du Parc Naturel des Sources, de 3 agents communaux dont la coordinatrice du PCDN, l'éco-passeuse et la coordinatrice POLLEC et de l'échevin en charge, entre autres, de la transition, de l'agriculture, de l'environnement et de la nature.

Différents groupes de travail ont été organisés au cours desquels les acteurs de terrain ont pu exprimer leur avis sur la démarche et proposer des actions à mettre en œuvre pour réaliser les objectifs de réduction des émissions notamment des actions portant sur la production d'énergie à partir de sources renouvelables, des actions permettant de réduire les émissions de gaz à effet de serre sur l'ensemble du territoire et des actions d'adaptation face au changement climatique.

Dans un second temps, des groupes de travail seront organisés périodiquement afin de proposer de nouvelles actions d'adaptation et d'atténuation voire de modifier l'actuel plan d'action au gré de l'évolution du contexte local et de l'apparition des nouvelles opportunités.

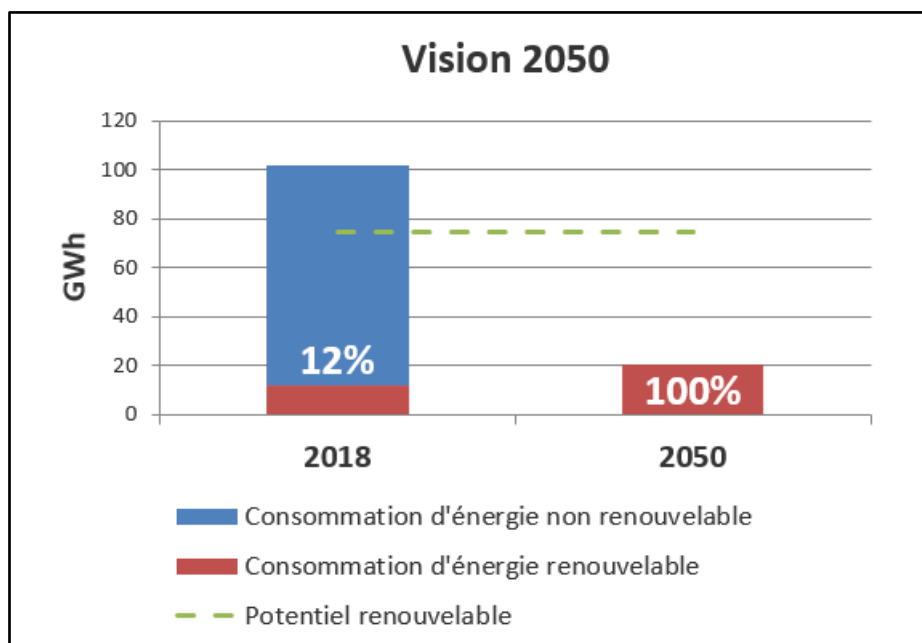
## 7 STRATÉGIE GLOBALE

---

### 7.1 Vision

La vision doit décrire l'avenir souhaité de la commune et être exprimée en termes visuels afin de la rendre accessible aux citoyens et aux parties prenantes. La vision idéale serait la neutralité énergétique voire un Territoire à énergie positive, c'est-à-dire un territoire qui produit autant ou plus d'énergie qu'il n'en consomme. Pour y parvenir, les acteurs locaux misent sur les énergies renouvelables et la baisse de la consommation énergétique.

Le graphique de la vision s'obtient en définissant la réduction de consommation et le niveau de couverture renouvelable à l'horizon 2050. Sachant que, à l'horizon 2050, la Région Wallonne vise à respecter ses engagements de réduction des émissions de gaz à effet de serre en atteignant la neutralité carbone et en obtenant un territoire 100% renouvelable. Ainsi, l'exercice pour Stoumont comprend un niveau de couverture renouvelable de 80% et une réduction de consommation de 100% en 2050 ce qui donne le résultat suivant :



## 7.2 Objectif

Le calcul de l'effort à réaliser à partir d'aujourd'hui pour atteindre l'objectif de réduction de 40% par rapport à l'année de référence 2006 doit tenir compte de la variation de ces émissions depuis lors. L'objectif à l'horizon 2030 est donc d'atteindre 10.903 tCO<sub>2</sub> de réduction des émissions pour le territoire de Stoumont.

Les actions planifiées à l'aide du comité de pilotage totalisent des réductions d'émissions de 12.051 tCO<sub>2</sub> correspondant à une diminution de plus de 44% de celles-ci par rapport à l'année référence de 2006.

Comme nous l'avons constaté dans le chapitre sur l'inventaire de référence des émissions, les dernières données de la DGO4 permettent de constater que les émissions du territoire de Stoumont ont déjà diminué de 13% en 2018 par rapport à l'année de référence 2006.

### 7.2.1 Objectifs par secteur

<b>Objectifs spécifiques</b>	<b>Transport</b>	4 %
	<b>Tertiaire (hors AC)</b>	4 %
	<b>Logement</b>	52 %
	<b>Administration Communale</b>	44 %
	<b>Éclairage public</b>	78 %
	<b>Véhicules communaux</b>	5 %



## 8 PLAN D'ACTION

---

Un Plan d'Action en faveur de l'Énergie Durable et du Climat ne doit pas se limiter à une énonciation d'objectifs dont la réalisation se vérifiera en 2030. Des actions concrètes doivent être élaborées en abordant leurs objectifs, leurs agendas respectifs, l'investissement nécessaire ainsi que les sources de financement possibles et enfin, le montant des économies d'énergie et de CO2 consécutives à la réalisation de celles-ci.

Il importe de préciser que le plan d'action n'est pas un document figé dans le temps, il doit pouvoir être modifié au fur et à mesure des remises en question en fonction des résultats observés.

Le Plan d'Action en faveur de l'Énergie Durable et du Climat de Stoumont se décline en 30 fiches actions visant à atteindre les objectifs cités au chapitre précédent. Ces fiches se divisent en deux types d'actions :

- **L'atténuation**, c'est l'ensemble des mesures et politiques engagées afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Cette décarbonisation sera quantifiée pour chaque action en termes de diminution de tCO2.
- **L'adaptation**, c'est l'ensemble des mesures prises afin de réduire l'impact des changements climatiques. Contrairement à l'atténuation, cet aspect est difficilement quantifiable.

## 8.1 Actions d'atténuation

Comme dit précédemment, les actions d'atténuation visent à réduire les émissions de gaz à effet de serre sur l'ensemble du territoire.

Ainsi, un objectif de réduction des émissions a été fixé pour la plupart des actions. Cependant, d'autres actions n'en ont pas car il s'agit d'actions qui viennent en soutien à d'autres actions.

Les hypothèses de calcul se trouvent dans l'annexe A, concernant les hypothèses de la Région Wallonne et l'annexe B reprenant l'ensemble des fiches actions complètes.

### 8.1.1 Secteur résidentiel

#### RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DES LOGEMENTS

---

Le but de cette action est de favoriser la rénovation énergétique des logements. La commune réalisera une campagne de communication visant à sensibiliser les citoyens quant à la performance énergétique des bâtiments. Parmi l'estimation du coût de cette action sont également reprises en plus des coûts de communication les séances d'informations, etc.

##### **Action à mettre en œuvre :**

- Informer les citoyens sur les primes régionales et communales (énergie et rénovation) ainsi que sur les prêts éco/rénopack à 0% de la RW.
- Distribution des fascicules de la région wallonne sur la rénovation.
- Visites de maisons économes, passives, durables, exemplaires, ...
- Séances d'information sur la performance énergétique (Séance animée par un professionnel ?)
- Communication sur les gains financiers (retour sur expérience)

#### REPLACEMENT DES SYSTÈMES PRODUCTION DE CHAUFFAGE ET ECS

---

Les citoyens remplacent leurs chaudières petit à petit mais une campagne de communication permettrait d'augmenter ce nombre et de les aider à choisir la meilleure solution adaptée à eux. La promotion de ces installations performantes se fera dès 2022 :

- Campagne de communication visant à informer les citoyens à remplacer leur chaudière non performante par un système à énergie renouvelable et/ou avec un meilleur rendement.  
(Via bulletin communal et toute boîte annuelle + relais sur le site internet et réseaux sociaux)  
→ Communiquer sur les nouvelles lois visant à supprimer les chaudières mazout ;  
→ Communiquer sur le bois-énergie ;  
→ Communiquer sur le bénéfice économique engendré.

## UTILISATION RATIONNELLE DE L'ÉNERGIE DANS LES MÉNAGES

---

Réduction de 15% sur la consommation d'électricité et de 15% sur la consommation de chauffage des logements par de simples gestes du quotidien des citoyens via des actions de sensibilisations organisées par la commune.

### **Actions déjà réalisées :**

- 2018 : Journée de l'énergie et de l'environnement avec plusieurs stands visant à sensibiliser les citoyens à l'URE.

### **Actions à mettre en œuvre :**

- Campagne de sensibilisation toute boîte, article bulletin communal, publications régulières sur le site internet, relais réseaux sociaux.
- Sensibilisation des jeunes : soutien des écoles à la participation du défi génération zéro-watt, sensibilisation par le prêt de livres/jeux...
- Semaine de l'énergie (Réalisation d'ateliers en fonction du public ciblé, animations, conférences, projection de film, ...)
- Partage de retours d'expérience, les économies réellement atteintes ...
- Distribution fascicule 101 idées et BD Energ'Hic
- (...)

## SOUTIEN À LA TRANSITION DE L'ÉCLAIRAGE DOMESTIQUE AU LED

---

Sensibiliser les citoyens à la faible consommation électrique de la technologie LED par deux communications par an (via toute boîte et site internet, relayé sur les réseaux sociaux). Nous prenons en compte que le changement se fera principalement de lui-même dans le mesure où il n'y a plus que des ampoules performantes sur le marché.

### **Objectif :**

Remplacement de 25 ampoules pour chaque logement par de l'éclairage LED soit 27.480 ampoules

## SOUTIEN AU REMPLACEMENT DES APPAREILS ÉLECTROMÉNAGERS DE CLASSE A++

---

Promotion au remplacement des appareils électroménagers trop consommateurs par des appareils de classe A++ à travers une communication : toute boîte, article internet, relais sur les réseaux sociaux, article bulletin communal.

Dans le cadre des objectifs de la Convention des Maires en Europe pour l'horizon 2030, en plus des mesures d'atténuation du changement climatique et d'adaptation à ses effets inévitables, les signataires s'engagent à fournir à tous un accès à une énergie sûre, durable et abordable. Dans le contexte européen, cela signifie qu'il faut prendre des mesures pour réduire la précarité énergétique. En agissant dans ce sens, les signataires de la Convention sont en mesure d'améliorer la qualité de vie de leurs citoyens et de créer une société plus juste et plus inclusive.

La précarité énergétique peut être définie comme étant « *La situation dans laquelle un ménage ou un individu n'a pas les moyens de se procurer les services énergétiques de base (chauffage, refroidissement, éclairage, mobilité et électricité) qui garantissent un niveau de vie décent, en raison d'une combinaison de faibles revenus, de dépenses énergétiques élevées et de la faible efficacité énergétique de son logement.* »<sup>2</sup>

Concrètement, cela signifie que les citoyens vulnérables n'ont pas accès aux services énergétiques ou que l'utilisation de ces services énergétiques compromet leur possibilité d'accéder à d'autres services de base. La précarité énergétique peut avoir de graves répercussions sur la santé, le bien-être, l'inclusion sociale et la qualité de vie. Les ménages touchés par cette situation connaissent des niveaux inadéquats de certains services énergétiques essentiels, par exemple l'éclairage, le chauffage/refroidissement, l'utilisation d'appareils électroménagers, le transport et bien d'autres. C'est pourquoi la précarité énergétique doit être prise en compte dans de nombreux domaines politiques, y compris les politiques sociales, économiques et, bien sûr, climatiques et environnementales.

Le CPAS de Stoumont bénéficie de subsides régionaux (Plans d'action préventive en matière d'énergie -bPAPE) pour lancer des plans d'action préventive en matière d'énergie. L'objectif de ces plans est d'accompagner les ménages en difficulté dans l'amélioration de leur gestion énergétique en vue de mieux maîtriser leur consommation et réduire leur facture d'énergie.

### **Actions envisageables :**

- Achat d'une caméra thermique et formation de deux membres du personnel à son utilisation ;
- Visite à domicile (Conseils sur les habitudes de consommation, état du logement, vérification conformités, ...) ;
- Suivi individualisé (Conseils et identification des solutions possibles pour réduire les consommations énergétiques, ...) ;

---

<sup>2</sup> Commission européenne, Citizen Energy Forum, 2016

- Aide audit énergétique réalisé par un auditeur agréé par la RW ;
- Aide à l'achat de petite fourniture à placer chez le ménage suivi (réflecteur radiateurs, gaines d'isolations, ampoules économiques, ...)
- (...)

## 8.1.2 Secteur transport

### SENSIBILISATION DES CITOYENS À L'ÉCO-CONDUITE

---

Adopter ses comportements dans le cadre de la conduite automobile peut générer 6% d'économie de carburant et diminue donc les coûts de transport et la pollution.

Cette action consiste donc à sensibiliser les citoyens à l'éco-conduite grâce à une communication adaptée sur les bons gestes à avoir et en proposant une prime pour le stage d'éco-conduite.

**Objectif** : Selon le comité de pilotage, 150 citoyens touchés par cette action mettront en œuvre l'éco-conduite et réalisera une économie de 6%.

#### À mettre en place :

- Messages de sensibilisation au grand public : Rédaction d'article de sensibilisation dans le bulletin communal sur l'éco-conduite et sur l'importance du contrôle de la pression des pneus.
- Prime pour le stage d'éco-conduite pour les citoyens/jeune conducteur (60€ par citoyen)

### INSTALLATION DE BORNES POUR VÉHICULE ÉLECTRIQUE

---

L'installation de bornes permet de favoriser le nombre de véhicule électrique sur la commune.

Ainsi, la commune a comme projet d'en installer plusieurs à des endroits stratégiques comme près de l'autoroute, au parking de délestage en projet à l'ancienne gare de Stoumont, près des écoles et dans les centres des villages. Une possibilité serait également d'en installer près des bâtiments communaux qui seront bientôt dotés d'installation photovoltaïque.

**Objectif** : 170 véhicules électriques sur la commune en 2030.

## SOUTIEN AU TRANSFERT MODAL VERS LA MOBILITÉ DOUCE

---

- Organisation d'événements de sensibilisation lors de la semaine de la mobilité
  - Tester vélos électriques (2018)
  - Sensibilisation et actions diverses dans les écoles (projet futur)
- Plan "Mobilité et infrastructures pour tous" : Engage la Wallonie vers un réel transfert modal et un plus grand respect de l'ensemble des usages dans l'affectation des moyens alloués :
  - Aménagement de la traversée de Stoumont, y c aménagements cyclo-piétons
  - Réhabilitation du revêtement Stoumont - La Gleize, y c aménagements cyclo-piétons.
- Aménagement de tronçons praticables aux vélos :
  - Liaison La Venne-Grand Coo ;
  - Liaison Le Gleize - Vallée du Roannay ;
  - Liaison Stoumont – Monthouet.
- Construction d'un abri serti de bornes de rechargement électriques et visant l'incitation à un usage récréatif et utilitaire du vélo électrique. La mise à disposition d'un vélo électrique au départ de l'office du tourisme peut servir d'incitant pour celles et ceux qui hésitent à se déplacer à vélo et d'alternative durable à la découverte de la commune en mode de transport thermique.

## SOUTIEN AU TÉLÉTRAVAIL

---

Cette action consiste d'une part à soutenir la valorisation des bâtiments inoccupés. Envisager, par exemple, la proposition des étudiants de la faculté d'architecture de ULiège, de séparer l'église de Moulin du Ruy entre un lieu de culte et un lieu de coworking ou de promouvoir les actions citoyennes comme celle de Monsieur Etienne Lorent qui compte ouvrir deux postes de télétravail au sein des bureaux de son entreprise.

D'autre part, nous prenons également en compte les nouveaux télétravailleurs.

## SOUTIEN AU COVOITURAGE

---

Aménagement d'une aire de parking de délestage à proximité de l'E25 et de l'ancienne gare de Stoumont.

### 8.1.3 Secteur tertiaire

#### PROMOTION DE LA TRANSITION DE L'ÉCLAIRAGE TERTIAIRE AU LED

---

L'action consiste à sensibiliser le secteur tertiaire à la faible consommation électrique de la technologie LED pour l'éclairage. La sensibilisation se fera via une communication par an sur le site internet, sur les réseaux sociaux et dans le bulletin communal bien que le changement se fera principalement de lui-même compte tenu qu'il n'y a plus que des ampoules performantes sur le marché.

### 8.1.4 Production d'énergie renouvelable

#### RÉHABILITATION D'ANCIENS MOULINS HYDRAULIQUES

---

Sur la commune de Stoumont se trouve 12 anciens moulins mais seulement quelques-uns ont actuellement un intérêt pour la production d'électricité :

- Moulin du Ruy (Etude)
- Moulin Mignolet (Etude)
- Moulin les forges (En fonction)
- Moulin de Targnon (Plus gros potentiel de puissance à installer donc installation potentiellement plus grosse mais l'ancien moulin n'existe plus, à étudier).

#### SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE – RÉSIDENTIEL

---

Campagne de sensibilisation afin d'informer activement et en détail les citoyens sur les aspects environnementaux, sanitaires et financiers d'un système photovoltaïque et les inciter à s'y intéresser.

##### **Contenu du projet :**

- Distribution d'une brochure d'information ;
- Réalisation de soirées d'information au grand public.

#### SOLAIRE THERMIQUE – RÉSIDENTIEL

---

Une prime communale de 200€/installation est mise en place depuis 2010, 20 primes ont été octroyées depuis. Le but de cette action sera donc de communiquer auprès des citoyens l'existence de cette prime ainsi que de promouvoir son intérêt financier et écologique.

## PROJET DE PARC ÉOLIEN

---

Projet de 6 à 7 éoliennes entre les communes de Stoumont et Aywaille à proximité de l'usine de Bru. Le projet est initialement prévu pour 11 éoliennes mais nous en espérons 6.

Cependant, le PAEDC ne doit pas se baser uniquement sur des champs d'éoliennes et doit également comporter d'autres actions visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre. C'est pourquoi, dans le plan d'action pour la commune de Stoumont, nous ne comptabiliserons uniquement 2 éoliennes pour ce projet afin d'atteindre la réduction des 40%.

## INITIER LA CRÉATION D'UNE COOPÉRATIVE ACTIVE DANS LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

---

L'idée serait de soutenir les investissements de projets d'énergie renouvelable sur le territoire de la commune par la création d'une coopérative citoyenne et la mobilisation de l'épargne locale ou d'un crowdfunding citoyen.

Initier 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 ;
- Évaluer la pertinence de la formule coopérative pour les besoins identifiés ;
- Évaluer 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 allait répondre 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, ...

### **Idées de projet à financer :**

Envisager le petit éolien, Agri PV, hydraulique (Voir action A17), ...

## RÉALISATION D'UN RÉSEAU DE CHALEUR BIOMASSE À LA GLAISE

---

Le projet consiste à l'installation d'une chaufferie centralisée aux granulés de bois ou à plaquettes et d'un réseau de chaleur pour alimenter plusieurs bâtiments publics et privés dans le village de La Gleize.

Bâtiments concernés à l'heure actuelle :

- Musée 44 ;
- École La Gleize ;
- TC La Gleize ;
- Église du village ;
- Future maison de repos.

Le projet se doit d'être étudié par le facilitateur bois énergie de la FRW afin d'être réalisable face à la réalité actuelle.



## 8.1.5 Véhicules communaux

### FORMATION DU PERSONNEL COMMUNAL À L'ÉCO CONDUITE

---

Formation d'éco-conduite obligatoire à organiser pour le personnel communal utilisant les véhicules communaux.

**Objectif** : 20 personnes.

### REPLACEMENT DE VÉHICULES THERMIQUES PAR DES VÉHICULES ÉLECTRIQUES

---

**Objectif** : Acquisition de 2 véhicules communaux électriques.

**2019** : Remplacement d'un véhicule thermique par un véhicule électrique + installation d'une borne de rechargement à l'administration communale

## 8.1.6 Éclairage public

### MODERNISATION DE L'ÉCLAIRAGE PUBLIC

---

Amélioration de l'efficacité énergétique des installations d'éclairage public par des sources économes en énergie (LED) :

Dans le cadre de l'Obligation de Service Public régie par l'AGW 2018 et sa dernière modification de 2017, le GRD est tenu de convertir de l'ensemble du parc d'éclairage public au LED. Le résultat attendu est une économie d'énergie de 60% à 70% de 2020 à 2030.

Environ 2/3 de l'investissement et à charge de la commune. L'AGW impose que l'économie financière obtenue grâce à l'économie d'énergie et d'entretien permette que l'investissement soit rentabilisé en moyenne sur maximum 15 ans.

**Nombre de points lumineux concernés** : 748

État d'avancement de l'objectif :

- 2019 : 388 points lumineux remplacés/supprimés
- 2020 : 155 points lumineux remplacés/supprimés

## 8.1.7 Bâtiments communaux

### ACTION EE1 : AUDIT ÉNERGÉTIQUE BÂTIMENTS COMMUNAUX

---

Réalisation d'un cadastre énergétique, d'un plan d'action et d'un plan d'investissement réalisé par la société WattElse. Coût : 40.000€

### ACTION EE2 : RELAMPING BÂTIMENTS COMMUNAUX

---

Remplacement des ampoules et tubes par du LED pour l'ensemble des bâtiments communaux. Coût : 25.379 €  
Économie d'énergie [kWh/an] : 32.200  
Gain financier annuel : 5.094 €  
TR sans subside : 5 ans  
Réduction des émissions [tCO<sub>2</sub>/an] : 6

### ACTION EE3 : RÉGULATION DE LA PRODUCTION DE CHALEUR

---

Fourniture et pose de matériel de régulation (thermostat, sonde climatique, etc.) Coût : 12.120 €  
Économie d'énergie [kWh/an] : 37.880  
Gain financier annuel : 2.022 €  
TR sans subside : 6 ans  
Réduction des émissions [tCO<sub>2</sub>/an] : 10

- AC communale ;
- CPAS Stoumont ;
- Ecole de la Gleize ;
- Local ouvrier + logement + classe ;
- Salle Saint Paul.

### ACTION EE4 : RÉGLAGE DE LA RÉGULATION EXISTANTE

---

Réglage de la régulation existante (thermostat, coupure estivale, etc.) Coût : 11.190 €  
Économie d'énergie [kWh/an] : 44.334  
Gain financier annuel : 2.544 €  
TR sans subside : 4,4 ans  
Réduction des émissions [tCO<sub>2</sub>/an] : 11,7

- Ecole des filles ;
- Ecole du Rahier ;
- Ecole du Ruy ;
- FC Chevron ;
- Musée 44 ;
- Salle de Lorcé ;
- TC Chevron.

### ACTION EE5 : ISOLATION TUYAUX ET ACCESSOIRES CHAUFFERIE

---

Isolation des tuyaux et accessoires dans la chaufferie :	Coût : 2.898
- AC Communale ;	Économie d'énergie [kWh/an] : 10.228
- Château du Rahier ;	Gain financier annuel : 519 €
- Ecole de la Gleize ;	TR sans subside : 5,6
- Ecole des filles ;	Réduction des émissions [tCO <sub>2</sub> /an] : 2,68
- Ecole du Rahier ;	
- Etoile forestière ;	
- Local ouvrier + logement + classe ;	
- MCAE et 2 logements ;	
- Musée 44 ;	
- Salle la Vallonia ;	
- Salle Loisir et Jeunesse ;	
- Salle Saint Paul.	

### ACTION EE6 : ISOLATION TUYAUX ET ACCESSOIRES LOCAUX

---

Isolation des tuyaux et des accessoires dans les locaux :	Coût : 1.436 €
- CPAS de Stoumont ;	Économie d'énergie [kWh/an] :14.393
- Ecole de la Gleize ;	Gain financier annuel : 914 €
- Ecole du Ruy ;	TR sans subside : 1,6
- FC Chevron ;	Réduction des émissions [tCO <sub>2</sub> /an] : 3,5
- Salle de Lorcé.	

### ACTION EE7 : PLACEMENT D'UN ISOLANT ENTRE LE MUR ET LE RADIATEUR

---

Placer un isolant entre les murs et les radiateurs du Château du Rahier.	Coût : 80€
	Économie d'énergie [kWh/an] : 240
	Gain financier annuel : 12€
	TR sans subside : 6,7
	Réduction des émissions [tCO <sub>2</sub> /an] : 0,06

### ACTION EE8 : ISOLATION BOILER ÉLECTRIQUE

---

Isolation du boiler électrique du Château du Rahier.	Coût : 600 €
	Économie d'énergie [kWh/an] :1.802
	Gain financier annuel : 187 €
	TR sans subside :3,2
	Réduction des émissions [tCO <sub>2</sub> /an] : 0,36

### ACTION EE9 : DÉCOUPLAGE DE L'ECS

---

Découplage ECS de la chaudière avec boilers électriques locaux	Coût : 1.600€
- Ecole des filles ;	Économie d'énergie [kWh/an] : 5.888
- Salle de Lorcé ;	Gain financier annuel : 290 €
- Salle Loisir et Jeunesse.	TR sans subside : 5,5
	Réduction des émissions [tCO <sub>2</sub> /an] :1,55

### ACTION EE10 : REMPLACEMENT DE LA CHAUDIÈRE PAR UNE CHAUDIÈRE À PELLET

---

Remplacement de la chaudière et adaptation hydraulique de la chaufferie avec changement de vecteur pour l'école du Rahier.	Coût : 5.572 €
	Économie d'énergie [kWh/an] : 4.554
	Gain financier annuel : 537 €
	TR sans subside : 10,4
	Réduction des émissions [tCO <sub>2</sub> /an] : 3,4

### ACTION EE11 : REMPLACEMENT DE LA CHAUDIÈRE PAR UNE VMC DOUBLE FLUX

---

Remplacement de la chaudière et adaptation hydraulique de la chaufferie avec changement de vecteur pour la salle Saint Paul.	Coût : 13.841 €
	Économie d'énergie [kWh/an] : 1.309
	Gain financier annuel : 1.046 €
	TR sans subside : 13,2
	Réduction des émissions [tCO <sub>2</sub> /an] : 0,35

### ACTION EE12 : REMPLACEMENT DE LA CHAUDIÈRE PAR UNE CHAUDIÈRE GAZ À CONDENSATION

---

Remplacement de la chaudière et adaptation hydraulique de la chaufferie avec changement de vecteur	Coût : 38.032 €
- CPAS de Stoumont ;	Économie d'énergie [kWh/an] : 17.860
- Ecole de la Gleize ;	Gain financier annuel : 2.190 €
- Ecole du Ruy ;	TR sans subside : 17,4
- Salle de Lorcé.	Réduction des émissions [tCO <sub>2</sub> /an] : 13,63

### ACTION EE13 : ISOLATION ÉCOLE DE LA GLEIZE

---

Isolation par les combles des toitures de l'ancien bâtiment.	Coût : 23.002 €
	Économie d'énergie [kWh/an] : 20.798
	Gain financier annuel : 1.024 €
	TR sans subside : 22,5
	Réduction des émissions [tCO <sub>2</sub> /an] : 5,49

#### ACTION EE14 : ISOLATION ÉCOLE DES FILLES

---

Isolation des toitures par la pose d'un matelas de laine minérale.	Coût : 9.952 € Économie d'énergie [kWh/an] : 9.583 Gain financier annuel : 661 € TR sans subside : 15,1 Réduction des émissions [tCO <sub>2</sub> /an] : 2,53
--------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### ACTION EE15 : ISOLATION ÉCOLE DE RAHIER

---

Isolation par l'extérieur des façades et par l'intérieur des murs enterrés de l'école du Rahier.	Coût : 122.430 € Économie d'énergie [kWh/an] : 46.359 Gain financier annuel : 2.283 € TR sans subside : 53,6 Réduction des émissions [tCO <sub>2</sub> /an] : 12,23
--------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### ACTION EE16 : ISOLATION ÉCOLE DE MOULIN DU RUY

---

Pose d'un crépi sur isolant.	Coût : 21.783 € Économie d'énergie [kWh/an] : 12.853 Gain financier annuel : 633 € TR sans subside : 34,4 Réduction des émissions [tCO <sub>2</sub> /an] : 3,39
------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### ACTION EE17 : INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES

---

Installation PV :	Coût : 110.115 €
- CPAS de Stoumont (7kWc) ;	Économie d'énergie [kWh/an] : 199.462
- Ecole de la Gleize (7,5kWc) ;	Gain financier annuel : 12.689 €
- Ecole des filles (1,5 kWc) ;	TR sans subside : 8,7
- Ecole du Rahier (9kWc) ;	Réduction des émissions [tCO <sub>2</sub> /an] : 43,66
- Ecole du Ruy (15 kWc) ;	
- Etoile forestière (3kWc) ;	
- Musée 44 (20kWc) ;	
- Salle de Lorcé (6kWc) ;	
- Salle la Vallonia (1,5kWc) ;	
- Salle Saint Paul (6kWc).	

## 8.2 Actions d'adaptation

L'adaptation au changement climatique est « l'ajustement des systèmes naturels ou humains, en réponse à des effets climatiques réels ou prévus ou à leurs impacts, afin d'en atténuer les effets préjudiciables ou d'en exploiter les bénéfices potentiels<sup>3</sup> ».

Ainsi, une fois qu'une vue d'ensemble des défis climatiques les plus urgents est établie, l'étape suivante consiste à élaborer un cadre stratégique d'actions appropriées à entreprendre.

En plus de renforcer la résilience aux impacts potentiellement désastreux du changement climatique, ces mesures d'adaptation apportent d'importants avantages en termes de qualité de vie, d'amélioration de la santé publique, d'augmentation des investissements, de création d'emplois ou d'inclusion sociale, pour n'en citer que quelques-uns. En investissant pour se préparer à faire face au changement climatique, les villes deviennent plus attractives, plus saines et plus sûres.

### GESTION DURABLE DE LA FORET

---

Cette action consiste à garantir la pérennité sylvicole de notre patrimoine forestier et son rendement sur le long terme. Pour ce faire, voici plusieurs actions qui sont en cours de réalisation :

- Plan d'aménagement des forêts 2003 – 2023 :
- Adhésion à la charte PEFC signée par la commune :
- Adhésion au Life Ardenne Liégeoise : restauration de milieux naturels (Monthouet, vallée de la Lienne)
- Collaboration avec Ecofirst et les communes de Malmedy et Stavelot : dans le cadre du projet « dynamisation et gestion durable de la forêt » qui consiste à mobiliser la filière bois, valoriser les bois, planifier et mettre en œuvre le renouvellement forestier et accompagner les propriétaires vers une sylviculture durable ;

---

<sup>3</sup> Glossaire Climate-ADAPT <https://climate-adapt.eea.europa.eu/help/glossary>

## REDUCTION DES DECHETS

---

L'objectif de cette action est d'encourager les citoyens à réduire leurs déchets. Pour ce faire, la Commune de Stoumont est inscrite dans plusieurs initiatives, plans et réalise ou projette de réaliser plusieurs actions visant à inciter la réduction des déchets :

- Commune Zéro Déchet : La Commune s'est engagée avec Idélux à développer des actions de réduction des déchets et organise des ateliers comme la réalisation de produits d'entretien ;
- ⊖ Zéro Déchet Sauvage : L'entreprise Spadel lance en 2019 une campagne en collaboration avec la Ville de Spa et la Commune de Stoumont ayant pour but de lutter contre les déchets sauvages et inviter à un tri plus efficace. Cette campagne se repose sur un concept visuel fort, interpellant et facilement compréhensible mais également sur des actions précises comme des campagnes éducatives au sein des écoles, des événements de sensibilisation, etc. C'est dans ce cadre que la Commune de Stoumont a reçu 7.000 gobelets réutilisables et une unité de lavage à destination des différents comités organisateurs de fêtes locales. (Le prêt des gobelets n'est actuellement pas possible tant que le comité de village n'est pas équipé de bacs de transport, ceci fera l'objet d'une action future.) ;
- Distribution de gourde en métal aux élèves des écoles de la commune ;
- Encourager et assurer le soutien aux initiatives telles que le Repair Café visant à partager, échanger et réparer l'outillage domestique pour en limiter la consommation ;
- Adhésion à la ressourcerie du pays de Liège : Société coopérative spécialisée dans la collecte, le tri, le recyclage et la réutilisation des encombrants ;
- Mettre à disposition aux points de pique-nique, aires de repos, barbecue et lieux de manifestation des poubelles favorisant le tri sélectif.

## PRESERVER ET RESTAURER LA BIODIVERSITE

---

La Commune de Stoumont est une commune pilote en matière de préservation de l'environnement. Elle s'est engagée à préserver, à restaurer, à développer la biodiversité sur son territoire en se dotant de divers outils :

- **Plan Communal de Développement de la Nature (PCDN)** : charte signée en 2011 et depuis nombreux projets et actions (sensibilisation, chantiers nature, recensements, plantations...) menés à bien par des citoyens, l'administration communale et ses partenaires ;

- **Commune Maya** : Lancé en 2011 par la région Wallonne, le Plan Maya a pour objectif de sauvegarder les populations d'abeilles et d'autres insectes butineurs en Wallonie. Un rucher didactique a été conçu et réalisé par des apiculteurs bénévoles du PCDN ;
- **Cimetières Nature** : Lancé en 2015, ce label vise à encourager les communes à mettre en œuvre des projets de verdurisation de leurs cimetières. De cette façon, la densification du maillage écologique, le développement de la biodiversité sont renforcés pour améliorer la faune et la flore tout en préservant la santé des citoyens et le respect de l'environnement. Deux cimetières de notre commune ont obtenu le label "Cimetière Nature" (l'ancien cimetière de Chevron et celui de Rahier).
- **Parc naturel des Sources (PNS)** : Asbl composée d'acteurs privés (Spa Monopole et Asbl Bérinzenne) et publics (Communes de Spa et Stoumont) dont l'objectif est de lier et favoriser l'aspect économique en équilibre avec la nature et l'environnement. Le PNS est un partenaire essentiel de la commune de Stoumont. Il réalise des inventaires de la biodiversité, il travaille à l'élaboration d'une charte paysagère, plante des arbres fruitiers, des haies, creuse des mares...
- **La semaine de l'Arbre** : Sensibilisation à la plantation d'essence régionale. Chaque année, Stoumont, à travers son PCDN, organise une soirée thématique, des animations pour les écoles et une balade pour promouvoir la plantation d'arbres indigènes avec pour objectif de renforcer le maillage écologique. Lorsque sa candidature est retenue, la Commune de Stoumont distribue des arbres gratuitement aux citoyens. Dès 2022, chaque commune aura la possibilité de distribuer des plants aux particuliers le week-end de la sainte-Catherine, en novembre ;
- **Fauchage tardif** : Le principe du fauchage tardif est que la commune ne coupe d'une seule bande d'1m de végétation en bordure de voirie afin de maintenir le plus de végétation dans les talus et donc un maximum de biodiversité.
- **Commune Zéro Phyto** : Commune qui n'utilise plus aucun produit phytosanitaire (pesticides, insecticides, herbicides, ...)
- **Plan de gestion différenciée** : La gestion différenciée permet de diversifier les types d'espaces verts, de favoriser la biodiversité et de réduire l'utilisation de pesticides en mettant en place des méthodes pour prévenir les besoins en désherbage (paillage, engazonnement...), en ayant recours à des techniques alternatives (désherbage mécanique, thermique ou manuel) et en apprenant à accueillir et à accepter la végétation spontanée en certains lieux.

**Contrat Rivière Amblève-Rour (CRA)** : les contrats-Rivières sont des Abl regroupant partenaires privés et communaux et qui établissent un plan d'actions pour restaurer,



protéger et valoriser la qualité des cours d'eau, de leurs abords et les ressources en eaux du bassin mais aussi pour concilier leurs multiples fonctions et usages. Un plan d'actions est établi pour 3 ans avec une mise à jour deux fois par an pour connaître l'évolution des projets. A Stoumont, un partenariat étroit entre le CRA, l'administration communale par le biais du PCDN, le PNS et le DNF est mis en place pour mener à bien ces actions ;

- **Tourisme respectueux** : (En projet) Lancer une commission tourisme temporaire regroupant différents acteurs pour coconstruire une dynamique favorable à un tourisme durable, respectueux de l'environnement et du voisinage, créer des outils destinés aux touristes tels une charte, un kit gîte et des incitants à consommer local, désigner un référent gîte pour les citoyens et propriétaires de gîtes au sein des services communaux qui sera chargé d'assurer le suivi réglementaire au bénéfice des citoyens des propriétaires de gîtes.
- **Sensibilisation des plus jeunes** : Projet d'un lieu pédagogique « école du dehors » au cœur du verger conservatoire afin d'éveiller les élèves de l'école de Moulin du Ruy à l'environnement, mise en place de plusieurs panneaux didactiques à plusieurs endroits stratégiques de la commune afin de sensibiliser les plus jeunes au changement climatique, aux impacts et aux bons gestes à avoir.
- **Développer les « maillages verts et bleus »** via la réimplantation et la protection des haies, des arbres (notamment fruitiers), des zones de fauchage tardif, des mares, des cours d'eau et leurs berges, des zones humides, des grands et petits espaces verts naturels...
- Encourager les agriculteurs à créer des **mares agricoles** en milieu ouvert : Dans le cadre du Plan Wallon du Développement Rural (PWDR), une liste d'endroits éligibles a été dressée par le Parc naturel des Sources avec qui une convention a été établie. La réalisation des travaux est proposée aux agriculteurs. Actuellement, 23 mares sont en cours de réalisation ou de restauration sur terrains communaux. Un projet pour 10 mares supplémentaires est en cours.
- Création et valorisation de deux **vergers conservatoires** à Moulin du Ruy et Chevron, plantés d'anciennes variétés de fruitiers ;
- Constitution d'une **grainothèque** (banque d'échanges de graines entre particuliers)
- **Protection des batraciens** : recensement et sauvetage lors de la migration printanière ;

- **Gestion des invasives** : arrachage de balsamine de l'Himalaya, gestion des berces du Caucase
- *Installation de nichoirs à cincles plongeurs et à chauve-souris*
- **Recensement des Arbres et Haies Remarquables (AHREM)**

## CONSOMMER DE MANIERE DURABLE

---

L'objectif de cette action est de promouvoir une autre manière de consommer, à savoir consommer d'une façon permettant de préserver les ressources tout en respectant l'environnement mais également l'équité sociale et économique.

Voici les actions en cours et en projet de la Commune de Stoumont :

- Promotion des circuits courts de production et de consommation de qualité dans les écoles, maison d'accueil de la petite enfance, services de repas à domicile, etc. et ce en lien direct avec les engagements de la charte de Milan signée en 2018 ;
- Création, en collaboration avec **le Parc naturel des Sources**, d'une labellisation des produits locaux et organisation d'un marché estival des producteurs locaux ;
- Promotion de la culture de potagers individuels ou communs via la réalisation de formations, d'animations et de campagne de sensibilisation ;
- Le **Centre Culturel Spa-Jalhay-Stoumont** propose plusieurs dates dans son calendrier de 2022 visant à promouvoir les circuits courts, à sensibiliser à la consommation durable et locale notamment à travers plusieurs diffusions de films (« Le nouveau récit des coopératives » produit par le réseau Aliment-Terre de l'arrondissement de Verviers, « Tandem Local » film documentaire citoyen réalisé en Belgique par une bénévole) mais également via une multitude d'ateliers.

## 8.3 Planning

Chaque action présentée dans le présent plan doit être planifiée avec son agenda propre et donc ses échéances propres afin d'atteindre l'objectif global en 2030. La Commune de Stoumont a donc réalisé un phasage de l'ensemble des actions qu'elle compte entreprendre d'ici à 2030.

Le planning présenté est annuel, le détailler plus n'est pas chose aisée car il convient, pour chaque action, d'avoir une concertation poussée au sein de groupes de travail afin de les mener à bien en les envisageant dans tous leurs aspects.

N°	Action	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Rénovation énergétique - Toitures isolées														
2	Rénovation énergétique - Logements avec murs isolés														
3	Rénovation énergétique - Logements avec sols isolés														
4	Rénovation énergétique - Remplacement de châssis de fenêtres														
5	Remplacement des systèmes production de chauffage et ECS														
6	Utilisation rationnelle de l'énergie dans les ménages														
7	Soutien à la transition de l'éclairage domestique au LED														
8	Soutien au remplacement des appareils électroménagers de classe A++														
9	Accompagnement des ménages précarisés au sujet de l'énergie														
10	Sensibilisation des citoyens à l'éco-conduite														
11	Formation des agents communaux à l'éco conduite														
12	Remplacement de véhicules thermiques par des véhicules électriques														
13	Installation de bornes pour véhicule électrique														
14	Soutien au transfert modal vers la mobilité douce														
15	Soutien au télétravail														
16	Soutien au covoiturage														
17	Réhabilitation d'anciens moulins hydrauliques														
18	Solaire photovoltaïque - Résidentiel														
19	Solaire thermique - Résidentiel														
20	Projet de parc éolien														
21	Initier la création d'une coopérative active dans la transition énergétique														
22	Réalisation d'un réseau de chaleur biomasse à La Glaise														
23	Modernisation de l'éclairage public														
24	Gestion durable de la forêt														
25	Réduction des déchets														
26	Préserver et restaurer la biodiversité														
27	Consommer de manière durable														

## 8.4 Impact

### 8.4.1 Cohésion sociale

Les actions permettent d'améliorer la cohésion sociale via les ateliers et actions collectives, l'entraide, etc. notamment pour la mise en place d'une coopérative citoyenne, la réalisation d'événements, les ateliers de sensibilisation à l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie, le renforcement et développement local durable, etc.

### 8.4.2 Environnement et qualité de vie

Outre les impacts liés à l'adaptation qui permettent de limiter les risques liés aux changements climatiques, les actions permettent de préserver de la biodiversité grâce aux mesures d'adaptation telle que la plantation d'arbres et arbustes indigènes, la promotion de la permaculture et de l'agriculture biologique, etc. Les actions permettent également d'améliorer la qualité de vie, notamment grâce à l'amélioration de la qualité de l'air et la diminution de la circulation routière.

### 8.4.3 Social et économique

En plus des retombées économiques par le renforcement et le développement de l'économie locale pour l'alimentation, les travaux de rénovation et d'installation de système de production d'énergie, les actions génèrent des économies sur les factures pour le transport<sup>4</sup> et pour les consommations énergétiques<sup>5</sup> et de l'épargne, grâce aux dividendes de la coopérative citoyenne.

---

<sup>4</sup> Estimé à 500 euros par an pour passer de la voiture au vélo électrique.

<sup>5</sup> Estimé entre 500 et 3.000 euros par an et par ménage selon les efforts réalisés.

## 8.5 Budget

Le tableau avec les budgets prévisionnels dans secteur synthétise les coûts encodés dans les fiches actions en les répartissant par secteur visé puis par porteur de projet. Dans les deux cas, ces coûts sont également répartis par type de dépense en fonction de s'il s'agit d'un investissement ou non.

Le budget ainsi présenté ne reprend pas forcément tous les coûts de concrétisation des objectifs fixés. Il se limite aux coûts des actions encodées, soit les coûts qui seront supportés par les acteurs prenant part à la mise en œuvre du plan d'actions. Prenons l'exemple des actions de communication et de sensibilisation favorisant les citoyens à changer leur système de production de chaleur pour un autre système plus performant et moins émetteur de gaz à effet de serre. Le coût lié à l'action reprise dans le tableau ci-dessous sera uniquement le coût de l'action de sensibilisation réalisée par l'administration communale et non le coût de l'investissement réalisé par le citoyen.

Il faut également prendre en compte qu'il s'agit d'une estimation incomplète. Chacune des actions doit faire l'objet d'une analyse poussée en matière de faisabilités techniques et financières. De plus, les montants d'investissement seront vraisemblablement revus en fonction des choix qui seront posés dans la phase de réalisation des projets. Le montant global est donc à prendre à titre indicatif.

### Budget par secteur

Secteur	Investissement	Non-investissement	Budget total hors subsides	Subside	Total
Industrie non-ETS	- €	- €	- €	- €	- €
<b>Tertiaire</b>	2.257.930 €	- €	2.257.930 €	93.500 €	2.164.430 €
<i>Administration communale</i>	1.940.030 €	- €	1.940.030 €	- €	1.940.030 €
<i>Eclairage public</i>	317.900 €	- €	317.900 €	93.500 €	224.400 €
<i>Autres</i>	- €	- €	- €	- €	- €
<b>Logement</b>	- €	117.250 €	117.250 €	76.750 €	40.500 €
<b>Agriculture</b>	- €	- €	- €	- €	- €
<b>Transport</b>	3.464.900 €	29.000 €	3.493.900 €	3.115.000 €	378.900 €
<i>Véhicules communaux</i>	2.800 €	20.000 €	22.800 €	15.000 €	7.800 €
<i>Autres</i>	3.462.100 €	9.000 €	3.471.100 €	3.100.000 €	371.100 €
<b>Production renouvelable</b>	60.000 €	1.500 €	61.500 €	- €	61.500 €
<b>Non-énergétique</b>	- €	- €	- €	- €	- €
<b>Tous</b>	- €	- €	- €	- €	- €
<b>Total</b>	<b>5.782.830 €</b>	<b>147.750 €</b>	<b>5.930.580 €</b>	<b>3.285.250 €</b>	<b>2.645.330 €</b>

## 8.6 Financement

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

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

En premier lieu, il est nécessaire de raisonner en coût global, en intégrant l'investissement, l'exploitation, le coût et la rentabilité des projets de production d'énergie renouvelable ou de rénovation. Réfléchir en coût global implique également d'envisager la multiplicité des acteurs intervenant dans le financement. Ainsi, en parallèle des modes traditionnels de financements bancaire, public ou privé, les citoyens interviennent de plus en plus directement dans le financement des projets locaux liés au développement durable du territoire.

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

Quelques sources de financement envisagées ont été listées ci-après :

- **Subsides**
  - Patrimoine communal : UREBA, Plan de Relance de la Wallonie, InfraSport, ...
  - Entreprises et secteur non marchand : Primes, aides à l'investissement, ARMURE, déduction fiscale.
- **Emprunt**
  - BEI, Smart Cities, ELENA, Obligations, Prêts subordonnés, Crowdfunding ;
- **Tiers investissement**
  - Contrat de performance énergétique, tiers investisseur ;
- **Partenariats publics – privés**
  - Coopératives citoyennes et sociétés de projet.

## 9 CONCLUSION

---

Le Plan d'Action en faveur de l'Énergie Durable et du Climat de la Commune de Stoumont a été élaboré dans le cadre de la Convention des Maires avec pour objectif de mener une politique ambitieuse de réduction de 40% des émissions de CO<sub>2</sub> sur le territoire à l'horizon 2030.

La démarche vise à structurer une volonté politique de base en un plan réfléchi contenant les moyens de mise en œuvre des ambitions de la Commune de Stoumont. Ce Plan Climat a également permis à chacun de se saisir de l'ensemble des concepts nécessaires à la mise en œuvre du plan afin d'assurer la participation et ainsi, ancrer ses actions dans la réalité stoumontoise.

Ce Plan Climat a également permis à chacun de se rendre compte de l'ampleur du travail qui doit encore être accompli pour atteindre notre objectif. Cet objectif ne pourra être atteint que si l'ensemble de la collectivité collabore, la transversalité des services ainsi que des acteurs locaux sera donc prépondérante.

Il s'agira donc, pour l'avenir et à l'horizon 2030, de continuer à mener une réflexion autour du Plan Climat et de s'en servir afin de mettre en œuvre les actions qui ont été décrites, permettant ainsi d'en faire sortir les effets les plus bénéfiques possibles pour lutter contre le réchauffement climatique.

Enfin, gardons à l'esprit que la mission du PAEDC est d'avoir une vision à 360° du territoire et de ce fait, il a parfois fallu user de simplifications et d'hypothèses qui permettent de montrer certaines tendances mais que chaque action proposée mérite d'être plus amplement investiguée afin confirmer les premiers chiffres d'investissement et de retour financier.

