



Coordinateur territorial  
de la Convention des Maires

## Plan d'Action en faveur de l'Energie Durable de la commune de FRAMERIES



Campagne POLLEC 2 – 2015-2017



## Avant-propos

En mars 2015, le Ministre wallon de l'Énergie a lancé l'appel à projet POLLEC 2. Cette campagne visait à « aider les communes et les groupements de communes wallonnes à élaborer et à concrétiser une Politique locale Energie-Climat dans la cadre de la Convention des Maires ».

Une nouveauté a été apportée par rapport à la précédente campagne POLLEC 1 (2012-2014) : des structures supra-locales (GAL, intercommunales de développement et provinces) ont pu se positionner en tant que Coordinateur territorial de la Convention des Maires, afin de fournir un soutien et un accompagnement à leurs communes partenaires dans l'élaboration de leur Plan d'Actions en faveur de l'Énergie Durable (P.A.E.D.).

Soucieuse des enjeux énergétiques et climatiques et consciente du rôle d'impulsion qu'elle peut jouer, la Province de Hainaut a décidé, en sa séance du Collège provincial du 7 mai 2015, d'introduire sa candidature auprès de l'APERÉ, avec 8 communes partenaires :

- Boussu
- Colfontaine
- Frameries
- Honnelles
- Quaregnon
- Quévy
- Quiévrain
- Saint Ghislain.

Ces 8 communes représentent une population totale de 123 612 habitants. Elles sont limitrophes et constituent un espace géographique contigu reliant les communes déjà actives dans le cadre de la Convention des Maires (Wallonie picarde, Mons et La Louvière).

Le 25 septembre 2015, Ministre wallon de l'Énergie annonce officiellement que la candidature de la Province de Hainaut et de ses communes partenaires a été retenue.

L'arrêté ministériel relatif à l'octroi d'une subvention concernant la mise en place d'une POLitique Locale Energie-Climat (P.O.L.L.E.C.), signé par le Ministre des Pouvoirs locaux, de la Ville, du Logement et de l'Énergie le 3 décembre 2015, octroie une subvention de 27 000 € à la Province de Hainaut pour l'accompagnement des 8 communes précitées.

Cet accompagnement provincial a été concrétisé de la manière suivante :

- Réalisation et analyse de l'inventaire des émissions de CO<sub>2</sub> sur les territoires communaux,
- Estimation du potentiel de développement des énergies renouvelables et d'efficacité énergétique,
- Mise à disposition d'un modèle de PAED individuel,
- Définition d'un plan d'investissement pluriannuel individuel pour la réalisation du PAED,
- Promotion et aide à l'utilisation des différents outils fournis dans le cadre de la campagne POLLEC 2,
- Soutien à la mise en place d'un comité de pilotage POLLEC au sein de l'administration communale,

- Définition d'un plan de communication individuel intégrant une démarche de mobilisation du territoire communal,
- Organisation d'ateliers<sup>1</sup> d'information et d'échanges :
  - Favoriser la participation locale à la stratégie territoriale, créer un comité de pilotage
  - Analyse des bilans CO<sub>2</sub> territorial et patrimonial
  - Présentation de bonnes pratiques et réalisations exemplaires en Wallonie
  - Familiarisation avec les outils<sup>2</sup> mis à disposition
  - Comment financer la mise en œuvre des plans d'actions
  - Introduire le plan d'action sur le site de la Convention des Maires
- Veille au respect des engagements des communes
  - Adhésion à la Convention des Maires
  - Récolte des données de consommation des bâtiments et véhicules communaux afin d'établir le bilan énergétique et CO<sub>2</sub> patrimonial
  - Mise en place d'un cadre de mobilisation local dès le lancement du projet et la constitution et l'animation d'un comité de pilotage
  - Réalisation de l'état des lieux de la politique énergétique locale
  - Participer aux ateliers proposés par le Coordinateur territorial
  - Rédaction du PAED avec le soutien du Coordinateur territorial sur base du modèle et du panel d'actions proposé par ce dernier
  - Soumettre le PAED à l'approbation du Conseil communal.

De plus, la Province de Hainaut a apporté une aide à la présentation des PAED auprès des Collèges communaux des 8 communes partenaires ainsi qu'une aide personnalisée auprès des communes qui le souhaitaient tout au long de la démarche.

---

<sup>1</sup> Ateliers :

- 15/12/15 : Contexte et présentation
- 21/04/16 : Utilisation des outils
- 10/05/16 : Mobilisation au niveau local
- 02/06/16 : Exemples d'actions PAED, outils du STBC-Dépt URE & Colloque
- 28/06/16 : Objectifs et actions – Premier état des lieux
- 15/09/16 : Objectifs et actions - Tableau collaboratif
- 20/10/16 : Objectifs et actions : validation, préparation des présentations du PAED au Collège communal
- 23/01/17 : Plan de communication, évaluation et débriefing

<sup>2</sup> Cf. Annexe 1 - Liste des outils mis à disposition des communes dans le cadre de POLLEC 2.

## Equipe POLLEC 2 – Province de Hainaut, Coordinateur territorial

Helen BARTHE BATSALLE	Responsable Système d'Information stratégique Hainaut Développement	helen.barthe_batsalle@hainaut.be
Caroline BOTTON	Responsable Département URE Service technique des Bâtiments et Constructions	caroline.botton@hainaut.be
Michaël COTTON	Contrôleur Energie Département URE Service technique des Bâtiments et Constructions	michael.cotton@hainaut.be
Simon DEFFET	Conseiller en Environnement et Développement durable Province de Hainaut	simon.deffet@hainaut.be
Sélim SLEIMAN	Technicien Energie Département URE Service technique des Bâtiments et Constructions	selim.sleiman@hainaut.be

# Sommaire

1.	Contexte et engagements .....	7
2.	Hypothèses de travail .....	9
3.	Inventaire de référence des émissions .....	9
3.1.	Bilan du patrimoine communal .....	9
3.2.	Bilan du territoire .....	11
4.	Evaluation de la vulnérabilité aux changements climatiques .....	13
5.	Etat des lieux des actions sur le territoire communal .....	15
5.1.	Initiatives communales .....	15
5.2.	Initiatives d'autres acteurs du territoire .....	16
6.	Potentiel de développement des énergies renouvelables .....	17
6.1	Eolien .....	18
6.2	Photovoltaïque .....	18
6.3	Solaire thermique .....	18
6.4	Biomasse .....	18
6.4	Biométhanisation .....	19
6.5	Géothermie .....	19
7.	Dynamique participative, le Comité de pilotage .....	20
8.	Stratégie globale .....	22
8.1.	Le coût de l'inaction .....	22
8.2.	Vision .....	23
8.3.	Objectifs .....	24
9.	Plan d'actions .....	29
9.1.	Les actions .....	29
9.2.	Planning .....	34
9.3.	Budget .....	34
9.4.	Financement .....	35
9.5.	Impacts socio-économiques .....	36
10.	Conclusion .....	37
11.	Annexes .....	38

# Table des illustrations

Tableau 1 : Contexte socio-économique de la Commune de Frameries, quelques chiffres.....	8
Tableau 2: Actions envisageable par secteurs pour lutter contre la vulnérabilité du territoire.....	14
Tableau 3: Objectifs par secteurs du Plan d'Actions Energie Développement Durable. ....	27
Tableau 4: Différentes actions prévues.....	29
Tableau 5: Budget estimé par porteur de projet qui sera nécessaire afin de mettre en place les différentes actions du P.A.E.D.C. ....	34
Tableau 6: Budget estimé par secteur qui sera nécessaire afin de mettre en place les différentes actions du P.A.E.D.C. ....	35
Figure 1: Analyse de l'évolution des consommations (kWh), selon 4 secteurs, de 2006 à 2012 pour le patrimoine de l'Administration Communale. ....	10
Figure 2: Analyse de l'évolution des émissions de CO2 (tonnes CO2 ou tCO2), selon 5 secteurs, de 2006 à 2012 pour la totalité du territoire communal. ....	11
Figure 3 : Diagramme en « toile d'araignée » représente la vulnérabilité du territoire de Frameries selon 8 paramètres (Aménagement du territoire, Santé, Agriculture, Energie, Ressource en eau, Forêt, Biodiversité & Tourisme) à l'horizon 2030 et 2050.....	13
Figure 4 : Etat des lieux des actions par secteur sur le territoire communal.....	15
Figure 5 : Le potentiel absolu d'E.R. sur le territoire communal, en GWh/ an (GigaWatt heures) .....	17
Figure 6 : L'organigramme de fonctionnement. Exemple de ce qui peut être mis en place en terme d'application du comité de pilotage et de son plan d'actions. ....	21
Figure 7 : Comparaison de l'évolution des consommations de gaz et d'électricité.....	22
Figure 8 : Projection de la consommation énergétique et de la production d'Energie Renouvelable. ....	23
Figure 9 : Projection des émission de CO <sub>2</sub> (tCO <sub>2</sub> ) de 2006 à 2030 .....	25
Figure 10 : Projection de la consommation et e la production d'énergie Renouvelable (GWh) de 2006 à 2030.....	26

# 1. Contexte et engagements

Par décision du Collège communal du 11 juin 2015 et du Conseil communal du 29 juin 2015, la Commune de Frameries en partenariat avec la Province de Hainaut a posé sa candidature dans le cadre de la Campagne POLLEC 2 (2015-2017). Cette candidature a été retenue et notifiée officiellement auprès du Coordinateur territorial, la Province de Hainaut, le 25 septembre 2015.

En signant la Convention des Maires le 16 juin 2016, la commune de Frameries s'est engagée à réduire de minimum 40 % ses émissions de CO<sub>2</sub> (avec un minimum de 27 % d'efficacité énergétique et un minimum de 27 % d'énergies renouvelables) à l'horizon 2030 pour l'ensemble de son territoire en prenant comme période de référence, l'année 2006.

La Commune s'engage également à mener une politique d'adaptabilité face aux changements climatiques.

Depuis quelques années, l'Administration Communale de Frameries démontre sa volonté de rénover son patrimoine bâti dans le but de relever les différents défis énergétiques et environnementaux contemporains.

Suite à l'appel à projet POLLEC 2, lancé par le Ministre de l'Energie en mars 2015, la Commune de Frameries a saisi l'opportunité d'intensifier ses actions énergétiques, mais également de mettre en place une politique volontariste et active, que ce soit au niveau de l'Utilisation Rationnelle de l'Energie ou du développement des Energies Renouvelables.

Tableau 1 : Contexte socio-économique de la Commune de Frameries, quelques chiffres...

	<b>Frameries</b>	<b>Wallonie</b>
<b>Population (hab.)</b>	21 828	3 602 216
<b>Superficie (km<sup>2</sup>)</b>	25 949 276	16 844 292 203
<b>Densité (hab./km<sup>2</sup>)</b>	841	214
<b>Répartition de la population par âge (%)</b>		
- moins de 15 ans	18,4	17,5
- 15 – 24 ans	11,7	12,4
- 25 – 49 ans	33,0	32,5
- 50 – 64 ans	19,5	20,0
- 65 ans et plus	17,4	17,5
<b>Perspectives de la population</b>		
- 2030	22 817	3 818 345
- 2035	23 103	3 887 125
<b>Revenu moyen par déclaration (€)</b>	25 288	28 794
<b>Taux d'emploi (%)</b>	52,2	56,8
<b>Taux de chômage (%)</b>	16,5	13,2
<b>Nombre de salariés</b>	5 590	976 260
<b>Part de la population active (15-64 ans) (%)</b>	(40,0)	(41,8)
<b>Nombre d'indépendants</b>	1 131	287 464
<b>Part de la population active (15-64 ans) (%)</b>	(6,3)	(9,7)
<b>Nombre d'entreprises</b>	360	82 576
<b>Nombre d'exploitations agricoles</b>	19	12 867
<b>Nombre de bâtiments</b>	10 994	1 641 150
<b>Nombre de logements</b>	9 995	1 662 102



## 2. Hypothèses de travail

L'ensemble des hypothèses utilisées dans les différents calculs réalisés dans le cadre de l'élaboration du plan d'action ont été définies en collaboration avec la DGO4, l'AWAC et le Joint Research Center de la Commission européenne. Ces hypothèses se trouvent dans les annexes 2<sup>3</sup> et 3 du présent document.

## 3. Inventaire de référence des émissions

L'élaboration du plan d'actions passe par une phase de diagnostic, le bilan CO<sub>2</sub> communal. Ce n'est qu'ensuite que l'ensemble des actions envisageables sont examinées, pour en sélectionner quelques-unes. La Convention des Maires parle d'Inventaire de Référence des Emissions<sup>4</sup>.

Cet inventaire, fourni par la DGO4, reprend l'ensemble des émissions de CO<sub>2</sub> générées par la consommation énergétique de tous les secteurs du territoire communal (y compris les émissions directement liées aux activités de l'administration communale). Il permet également de remplir la matrice d'Inventaire de Référence des Emissions<sup>5</sup> demandée par la Convention des Maires.

Il ne différencie néanmoins pas les consommations énergétiques directement liées aux activités de l'administration communale de celles liées aux activités des autres acteurs du secteur tertiaire. La commune a donc réalisé le bilan CO<sub>2</sub> du patrimoine communal qui servira de point de départ à la planification des mesures qui permettront de positionner l'Administration communale comme leader exemplaire de la dynamique de transition énergétique qu'elle va tenter d'insuffler sur son territoire.

### 3.1. Bilan du patrimoine communal

La commune de Frameries a élaboré le bilan énergétique de son patrimoine communal<sup>6</sup>. Ce bilan constitue le point de départ de la stratégie communale permettant à la commune de se positionner en tant que leader exemplaire de la dynamique locale.

De manière globale, il est à noter une diminution de la consommation énergétique des bâtiments du patrimoine communal de 16%, entre 2006 et 2012 (cf. Figure 1). Or, pendant cette période aucune politique énergétique active et volontariste n'avait été mise en place. Ce faisant, l'objectif de 2030, qui est d'atteindre une réduction de 27% de la consommation énergétique, est tout à fait réalisable avec l'entrée en vigueur du Plan d'Actions en faveur de l'Energie Durable et du Climat (P.A.E.D.C.).

---

<sup>3</sup> Cf. Annexe 2 - Mesures d'efficacité énergétique et de production renouvelables types et hypothèse relatives

<sup>4</sup> Baseline Emissions Inventory (BEI)

<sup>5</sup> Cf. Annexe 3 - Facteurs d'émissions à utiliser dans l'Inventaire de Référence des Emissions de la Convention des Maires

<sup>6</sup> Afin de permettre une comparaison des consommations d'une année à l'autre, il est nécessaire d'effacer l'influence des variations de la rigueur climatique en normalisant les données de consommation récoltées à travers la comptabilité énergétique ou le relevé des factures (utilisation des degrés jours 15/15 fournis sur le site de la Wallonie : <http://energie.wallonie.be/fr/les-degres-jours-pour-vous-guider-a-travers-les-caprices-du-climat.html?IDC=6165&IDD=12611>).

Cette normalisation n'est cependant pas utilisée pour le calcul des émissions de CO<sub>2</sub> réellement générées au niveau du territoire.

## Evolution des consommations de 2006 à 2012 (kWh) : -16%

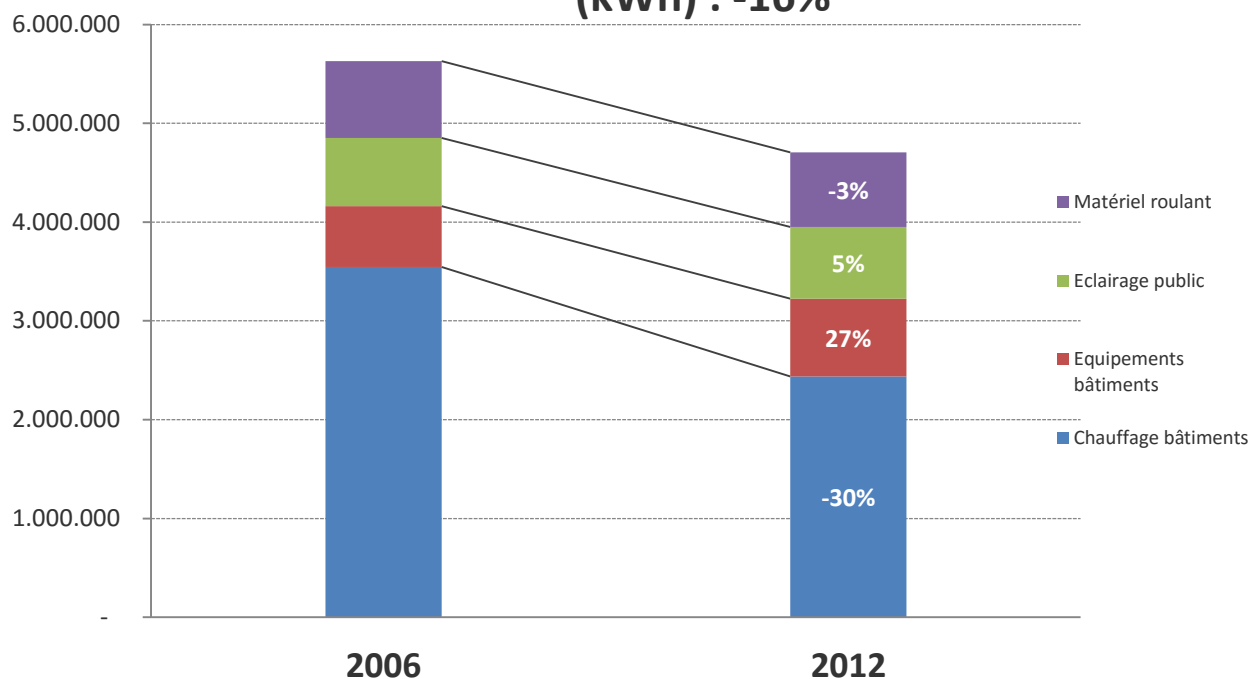


Figure 1: Analyse de l'évolution des consommations (kWh), selon 4 secteurs, de 2006 à 2012 pour le patrimoine de l'Administration Communale.

D'une manière plus précise, les deux secteurs qui connaissent une baisse de leur consommation sont :

- Le matériel roulant, qui s'explique par l'allègement du nombre de véhicules communaux et de leurs utilisations.
- Le chauffage des bâtiments, dont les différentes raisons sont :
  - o le remplacement de chaudières vétustes,
  - o la régulation des systèmes de chauffe,
  - o le remplacement de menuiseries extérieures,
  - o etc.

À contrario, l'analyse des deux autres secteurs débouche sur une augmentation de leur consommation. Ces derniers sont :

- L'éclairage public qui s'explique par la multiplicité des points lumineux (nouvelles voiries, nouveaux équipements de lotissements, etc.) ;
- Les équipements des bâtiments représentent la plus grosse hausse de consommation. En effet, cette dernière se justifie par l'évolution grandissante des besoins en informatique (ordinateurs, imprimantes, photocopieuses, scanners, fax, etc.).

Les tableaux reprenant les données précises du bilan du patrimoine communal se trouvent en annexe 3.1.

### 3.2. Bilan du territoire

Le bilan du territoire concerne l'ensemble des secteurs et intègre le bilan du patrimoine communal.

Le bilan CO<sub>2</sub> du territoire est réalisé par spatialisation des données régionales. Comme déjà dit précédemment, il est fourni par le SPW-DGO4.

De manière globale, il est à noter une diminution des émissions de CO<sub>2</sub> de 2% sur tout le territoire communal, entre 2006 et 2012 (cf. Figure 2). Or, pendant cette période aucune politique énergétique active et volontariste n'avait été mise en place. Ce faisant, l'objectif de 2030, qui est d'atteindre une réduction de 40 % des émissions de CO<sub>2</sub>, est tout à fait réalisable avec l'entrée en vigueur du P.A.E.D.C. (Plan d'Actions en faveur de l'Energie Durable et du Climat).

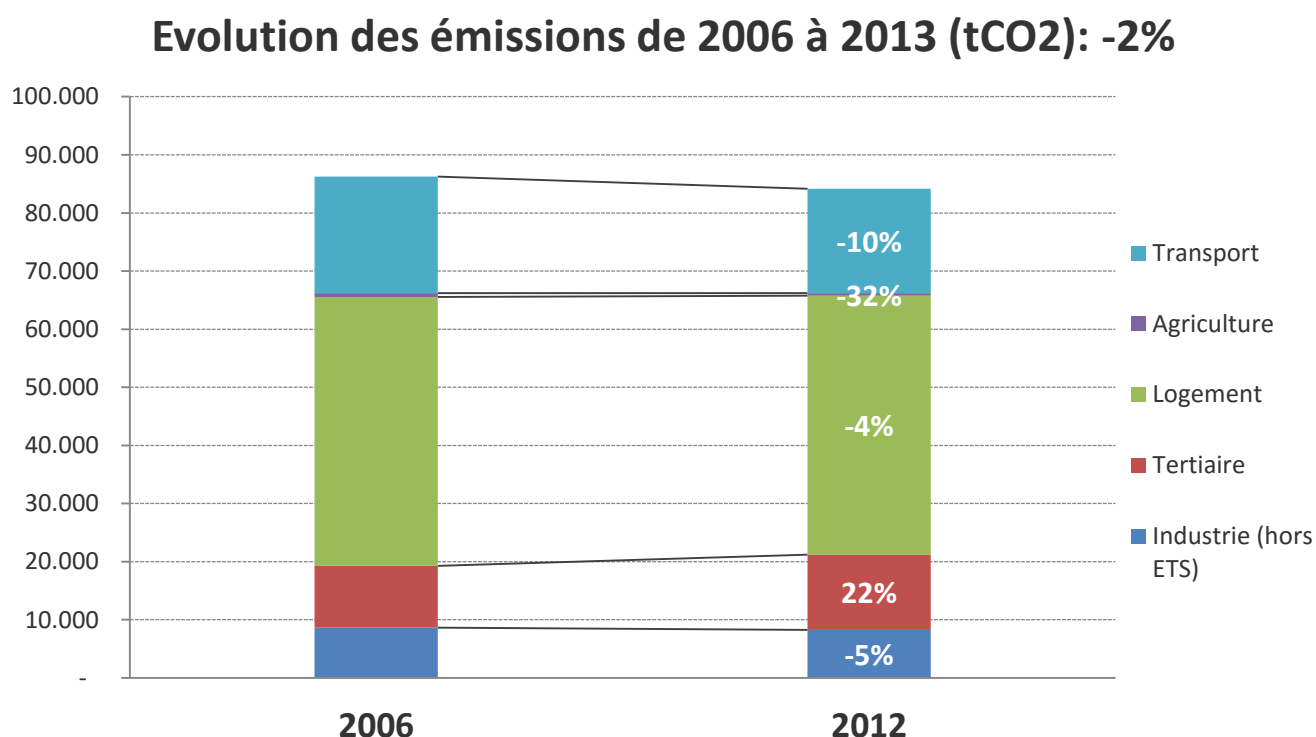


Figure 2: Analyse de l'évolution des émissions de CO<sub>2</sub> (tonnes CO<sub>2</sub> ou tCO<sub>2</sub>), selon 5 secteurs, de 2006 à 2012 pour la totalité du territoire communal.

D'une manière plus précise tous les secteurs, mis à part le Tertiaire, connaissent une baisse de leur consommation :

- Le transport, qui s'explique par la diminution du nombre de véhicules sur la totalité du territoire communal ;
- L'agriculture, qui s'explique par la diminution du nombre d'agriculteurs ;
- Le logement, qui s'explique par la rénovation et l'isolation grandissantes des habitations ;
- L'industrie, qui s'explique par la rénovation de leur bâti ainsi que d'une production d'énergie renouvelable.

À contrario, l'analyse de l'augmentation des émissions de CO<sub>2</sub> du secteur Tertiaire mérite une explication. En effet, celle-ci s'explique par l'accroissement du parc commercial de la commune tant au niveau de la rue de l'Industrie qu'au niveau de la route Nationale.

Il est indéniable que la commune de Frameries, étant fortement densément peuplée, possède une émission de CO<sub>2</sub> importante provenant du secteur du logement. Ce sera un axe important de ce PAED.

Les tableaux reprenant les données précises du bilan du territoire se trouvent en annexe 3.2.

## 4. Evaluation de la vulnérabilité aux changements climatiques

Suite à la fusion de la Convention des Maires et de l'initiative Mayors Adapt, les communes adhérant aujourd'hui à la Convention des Maires sont tenues d'intégrer dans leur plan d'action une évaluation de la vulnérabilité de leur territoire aux changements climatiques en vue de prévoir des mesures d'adaptation à ces changements.

Le changement climatique est une problématique complexe, et il n'est pas envisageable de reproduire à l'échelle d'une commune les projections climatiques et les modélisations d'impacts nécessaires à une étude de vulnérabilité (cf. Figure 3).

En revanche, la Wallonie a réalisé en 2010 et 2011 cet investissement : l'étude intitulée « Adaptation au changement climatique en Wallonie » a permis, en collaboration avec des bureaux d'études et plusieurs universités, de réaliser des projections climatiques et d'établir les vulnérabilités de son territoire de manière approfondie selon plusieurs horizons temporels.

L'outil de « diagnostic » mis à disposition des communes POLLEC a été élaboré à partir de cet acquis solide. Il permet aux communes de se positionner – en plus ou en moins – par rapport aux vulnérabilités sectorielles et thématiques identifiées pour l'ensemble de la Wallonie (en augmentant ou en diminuant chacun des risques identifiés).

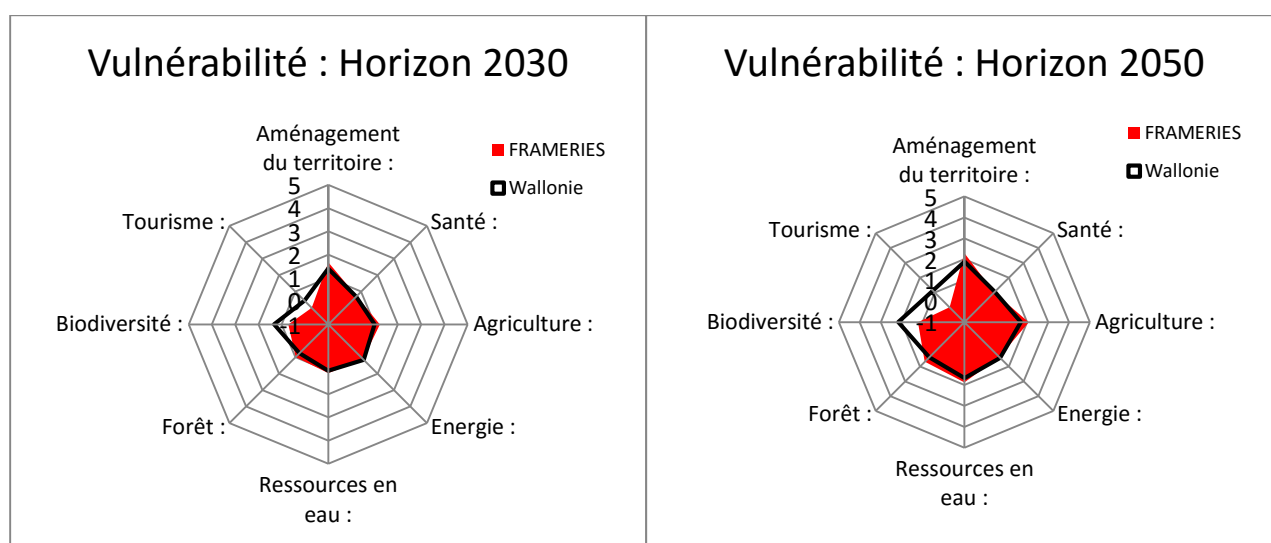


Figure 3 : Diagramme en « toile d'araignée » représente la vulnérabilité du territoire de Frameries selon 8 paramètres (Aménagement du territoire, Santé, Agriculture, Energie, Ressource en eau, Forêt, Biodiversité & Tourisme) à l'horizon 2030 et 2050.

Par rapport à la moyenne de la région wallonne, ce graphique met en évidence une vulnérabilité grandissante au niveau de l'aménagement du territoire, l'agriculture, les ressources en eau et enfin la forêt. Ces secteurs sont tous reliés. En effet, avec le changement climatique reconnu, les précipitations seront plus importantes ce qui engendrera une plus grande érosion du sol agricole, des inondations plus fréquentes et importantes, une augmentation du nombre de parcelles urbanistiques dites 'inondables', une plus grande pollution des nappes phréatiques, ...

Maintenant que ces vulnérabilités ont été mises en évidences, il sera possible pour la Commune de lutter contre ces dernières (cf. Table 2).

Tableau 2: Actions envisageable par secteurs pour lutter contre la vulnérabilité du territoire.

Secteur :	Action :	
<b>Aménagement du territoire</b>	Mettre en place un panel d'actions destinées à réduire les risques d'inondations	✓
	Prendre des mesures de prévention et d'action contre les risques géotechniques	✗
	Mettre en place un plan d'intervention en cas d'événements climatiques extrêmes	✗
<b>Santé</b>	Mettre en place un plan d'action et de prévention contre les effets des épisodes caniculaires	✗
	Adopter des mesures visant à améliorer la qualité de l'air ambiant	✗
<b>Agriculture</b>	Informers les agriculteurs des mesures à prendre contre l'amplification de l'érosion des sols agricoles	✓
	Aider à la mise en place de circuit-court	✓
	Evaluer la dépendance aux ressources en eau	✗
<b>Energie</b>	Intégrer auprès de la cellule énergie des conseils sur la gestion des fortes chaleurs estivales dans les bâtiments	✗
	Intégrer un conseiller énergie dans l'administration communale	✓
	Participer à des projets PALE ou souscrire au fond UREBA	✓
<b>Ressource en eau</b>	Promouvoir l'utilisation rationnelle de l'eau	✓
	Mettre en place des systèmes de primes pour les citernes de récupération d'eau de pluie	✗
<b>Forêt</b>	Mettre en place un plan de gestion de la forêt	✗
	Intégrer dans le plan de gestion des mesures favorisant le respect de l'adéquation essences/écotypes/stations	✓
	Mettre en place une campagne d'information sur les impacts de l'introduction d'espèces exotiques	✗
	Mettre en place des liens durables avec les instances régionales de gestion de la forêt	✓
	Informers les personnes compétentes des risques liés à une surdensité de gibier	✗
	Mettre en place un plan de prévention et d'action contre les événements extrêmes	✗
<b>Biodiversité</b>	Encourager la participation à des programmes de développement de la nature en Wallonie	✓
	Favoriser le développement d'une trame verte	✓
<b>Tourisme</b>	Mettre en place un panel d'actions pour permettre une meilleure gestion des débits minimums (maintien d'activités nautiques)	✗
	Entamer des campagnes de sensibilisation contre la pollution des forêts par le tourisme récréatif	✗

## 5. Etat des lieux des actions sur le territoire communal

De nombreuses actions sont déjà mises en place au sein du territoire communal en vue de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> que ce soit en termes de rénovation du patrimoine communal, de mobilité ou de sensibilisation des citoyens à l'utilisation rationnelle de l'énergie (cf. Figure 4) ...

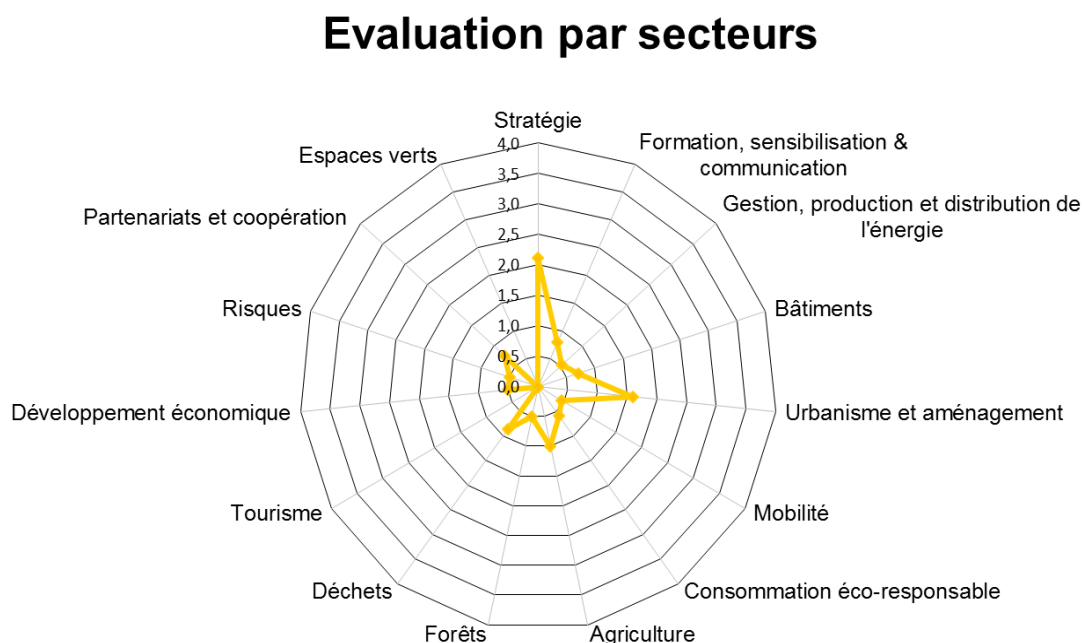


Figure 4 : Etat des lieux des actions par secteur sur le territoire communal

### 5.1. Initiatives communales

- Réalisation d'un plan d'action énergie-climat et d'un plan d'investissement pluriannuel couvrant tous les secteurs ;
- Désignation d'un élu et si possible d'un chargé de mission responsable de la politique énergie Climat locale ;
- Fixation des objectifs précis de réduction des consommations d'énergie et des émissions de Gaz à Effet de Serre (G.E.S.) dans les différents secteurs d'activité du territoire ;
- Réalisation du profil climat du territoire : bilan des consommations et productions énergétiques et des émissions de GES du territoire et étude de vulnérabilité aux effets du changement climatique ;
- Attribution d'un budget annuel de fonctionnement au Plan Energie Climat : études, animation, actions immédiates, ... ;
- Détermination des indicateurs qualitatifs et quantitatifs de suivi des actions ;
- Sensibilisation des élus responsables et des équipes techniques aux enjeux des changements climatiques, des Energies Renouvelables (E.R.) et sur les éco-gestes au travail ;
- Identification du potentiel de réalisation de grandes installations Energie Renouvelable ;
- Bilan énergétique annuel des consommations du patrimoine ;
- Identification des contrats d'entretien et d'exploitation des installations ;

- Assurer le respect de la réglementation de la Performance Energétique des Bâtiments (P.E.B.)
- Travailler avec les structures pertinentes pour sensibiliser / informer / former les différents acteurs du territoire ;
- Sensibilisation des élus et des services à l'urbanisme durable ;
- Généraliser le niveau Bâtiment Basse Energie au minimum dans toutes les opérations de rénovation et de construction à venir ;
- Se doter d'un conseiller en mobilité ;
- Effectuer l'état des lieux des productions agricoles sur le territoire et des structures et acteurs concernés ;
- Passer à une offre d'électricité 100% renouvelable certifiée si possible (avec garantie de production E.R. additionnelle).
- Rénovation du système de chauffage des certains bâtiments communaux ;
- Remplacement de menuiseries extérieures pour certains bâtiments communaux ;
- ...

Cette liste reprend les principales actions qui ont déjà été entreprises par l'Administration Communale et représente une économie annuelle de 1.200.000 Kwh, soit l'équivalent de la consommation énergétique annuelle de 133 ménages wallons.

## 5.2. Initiatives d'autres acteurs du territoire

- Valorisation des produits locaux, de saison et de qualité auprès des consommateurs ;
- Rénovation et isolation d'habitations ;
- Rénovation et isolation de bâtiments industriels ;
- Installation d'équipements de production d'énergie renouvelable ;
- Utilisation de véhicules de plus en plus propres ;
- ...

Ces quelques exemples ont permis de diminuer la consommation 7.925.000 Kwh, soit l'équivalent de la consommation énergétique annuelle de 880 ménages wallons.

Il est à noter que ces calculs ont été réalisés sans tenir compte du secteur tertiaire qui a vu sa consommation annuelle augmenter de près 10.000.000Kwh.



## 6. Potentiel de développement des énergies renouvelables<sup>7</sup>

Une première estimation du potentiel de développement absolu des énergies renouvelables, filière par filière a été réalisé (cf. Figure 5).

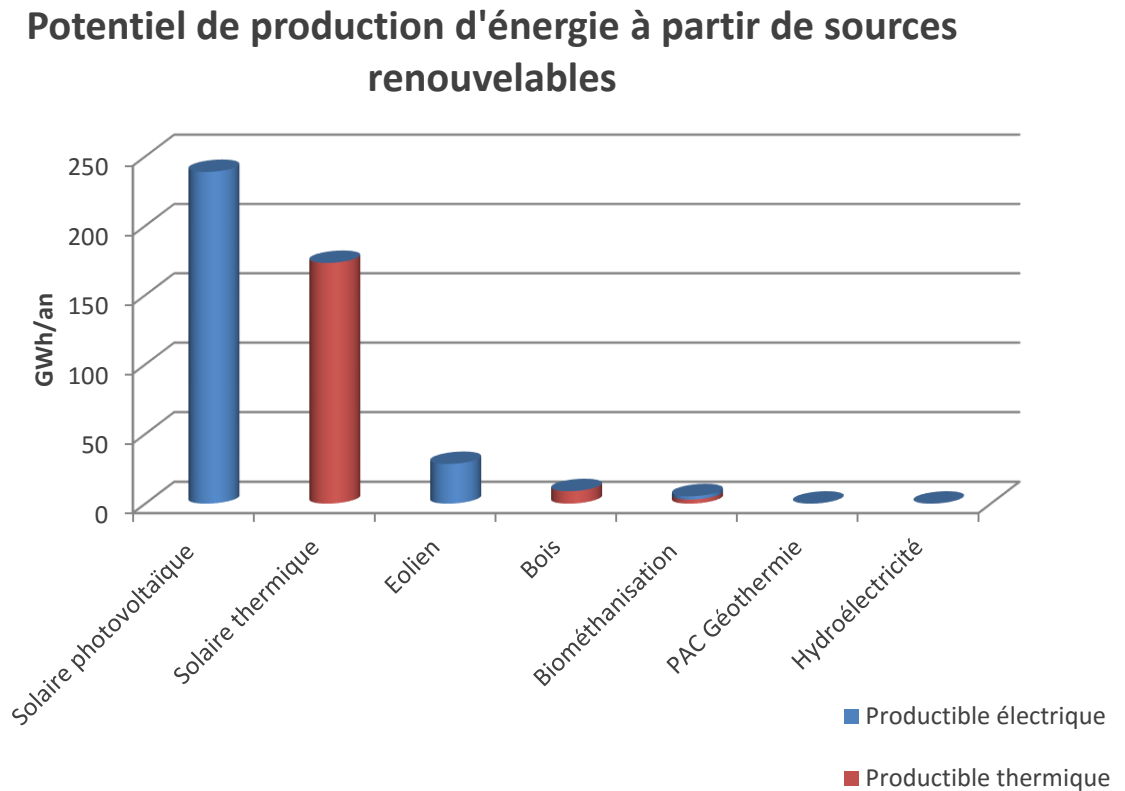


Figure 5 : Le potentiel absolu d'E.R. sur le territoire communal, en GWh/ an (GigaWatt heures)

<sup>7</sup> L'ensemble de la méthodologie APERE et des hypothèses utilisées ainsi que le détail de calculs se trouvent en annexe 4.

## 6.1 Eolien

### Situation actuelle

Aucune éolienne n'est présente sur le territoire communal. La production actuelle est dès lors nulle.

### Potentiel

La surface totale pouvant accueillir des éoliennes sur la Commune de Frameries a été estimée à 0,949 km<sup>2</sup> dont 0,269 km<sup>2</sup> sans contrainte et 0,68 km<sup>2</sup> avec contrainte(s).

Donc le potentiel éolien absolu de la Commune de Frameries équivaut à 28,47 Gwh. Ce qui équivaut à la consommation électrique moyenne de 8.134 ménages<sup>8</sup>.

D'après la moyenne utilisée par l'APERE, on peut considérer que ce potentiel pourrait être atteint avec la pose de 6 éoliennes. De plus, si l'on considère que produire 1 GWh d'électricité produit 277 tCO<sub>2</sub> en Wallonie, atteindre ce potentiel compenserait 7886,19 tCO<sub>2</sub>.

## 6.2 Photovoltaïque

### Situation actuelle

En 2015, 1,83 GWh ont été produits sur la Commune de Frameries.

### Potentiel

Suivant les calculs de l'APERE, le potentiel absolu de production d'énergie grâce à des panneaux photovoltaïques sur le territoire de la Commune de Frameries était de 240,66 GWh. Il faut retirer à ceci les 1,83 GWh qui sont déjà produits sur le territoire communal, ce qui donne un potentiel de 238,83 GWh par an. Cela représente la consommation électrique moyenne de 68.237 ménages qui compenserait 66.154,54 tCO<sub>2</sub>.

## 6.3 Solaire thermique

### Situation actuelle

0,016 GWh d'énergie solaire thermique est produit sur le territoire de Frameries.

### Potentiel

Le potentiel solaire thermique absolu de Frameries est estimé à 173,23 GWh par an. Si l'on retire les 0,016 GWh d'énergie déjà produit, un potentiel de 173,22 GWh par an est obtenu. Cela représente la consommation moyenne en chauffage de 8661 ménages<sup>9</sup>.

Il faut, cependant, être conscient que les bâtiments pris en compte dans ce calcul sont aussi comptabilisés dans le calcul concernant l'énergie photovoltaïque. Il n'est donc pas possible d'atteindre totalement le potentiel absolu du solaire thermique et du solaire photovoltaïque car ces potentiels ne sont pas cumulables.

## 6.4 Biomasse

### Bois-énergie

327,65 ha de bois se trouvent sur la Commune de Frameries, ce qui équivaut à un potentiel de 894,485 MWh par an (MégaWatt heures). Cela représente la consommation moyenne en chauffage de 45 ménages.

---

<sup>8</sup> On considère que la consommation électrique moyenne d'un ménage est de 3500 KWh.

<sup>9</sup> On considère que la consommation moyenne en chauffage d'un ménage est de 20000 KWh

## 6.4 Biométhanisation

### Agricole

#### Effluents d'élevage

Pour la Commune de Frameries, le potentiel pourrait atteindre environ 144.889,75 m<sup>3</sup> de méthane par an.

#### Coproduits de cultures

Afin de donner une idée générale concernant la Commune de Frameries, le calcul a été fait pour les feuilles de betteraves, les menues pailles de céréales et les écarts de tri de pommes de terre. Néanmoins, d'autres coproduits sont sans doute présents sur le territoire. La somme de ces différents co-produits pourrait potentiellement produire grâce à la biométhanisation 324.152,02 m<sup>3</sup> de méthane par an. Il pourrait être intéressant, selon les spécificités de production de la Commune, d'analyser la quantité de co-produits des importantes cultures agricoles.

#### Station d'épuration

La Commune de Frameries a un potentiel de 59985,84 m<sup>3</sup> de méthane par an.

#### Déchets organiques

Le potentiel est de 62.593,92m<sup>3</sup> de méthane.

#### Conclusion

Le potentiel de biométhanisation est donc de 591.621,53 m<sup>3</sup> de méthane utilisable dans une centrale de cogénération pouvant potentiellement produire, selon les calculs de l'APERRE, 2,96 GWh par an d'énergie thermique, ce qui représente la consommation moyenne en chauffage de 148 ménages, et 2,37 GWh par an d'énergie électrique cela représentant la consommation électrique moyenne de 677 ménages.

## 6.5 Géothermie

### Géothermie très profonde

Le potentiel théorique est, pour 10 puits, à 5.000 m de profondeur de :

10 turbines de 2 MW x 8.500 h. soit une production annuelle de 170.000 MWh d'électricité. Cela représente la consommation électrique moyenne de 48571 ménages.

10 x 3,3 MW x 4320 heures soit une production annuelle de 142.560 MWh thermique ce qui représente la consommation moyenne en chauffage de 7.128 ménages.

Le total de tCO<sub>2</sub> évitées serait alors de 102.126 tCO<sub>2</sub>. Ces chiffres ne sont qu'une première estimation. Il s'agira d'étudier, si les puissances des différents puits ne seraient pas perturbées par la proximité d'un autre puits.

## 7. Dynamique participative, le Comité de pilotage

L'élaboration et la mise en œuvre concrète et efficace d'une stratégie de développement énergétique territorial 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. En d'autres mots, c'est l'affaire de tous.

Dans le courant de l'année 2017, l'Administration Communale mettra sur pied un comité de pilotage (cf. Figure 6) qui aura pour but de coordonner et de mettre à jour le P.A.E.D.C.

Dans un premier temps, ce dernier doit être composé d'au moins un membre de l'Administration Communale, au moins un représentant des autorités politiques et d'au moins un agent technicien.

C'est pourquoi la structure de base suivante est proposée :

- M. WILPUTTE, Directeur Général,
- M. DRAUX, Bourgmestre ff.,
- M. BOUVIEZ, Echevin de l'Energie, des Finances,
- M. MIMMO, Directeur Technique,
- M. DECLEVES, Eco-conseiller,
- M. WILLAME, Ecopasseur.

A terme, ce dernier devra représenter un grand panel d'expériences et de points de vue en reprenant des élus politiques, des agents communaux, des citoyens, des structures participatives déjà présentes sur le territoire ainsi que des représentants industriels, agricoles, marchands, du tertiaire, ...

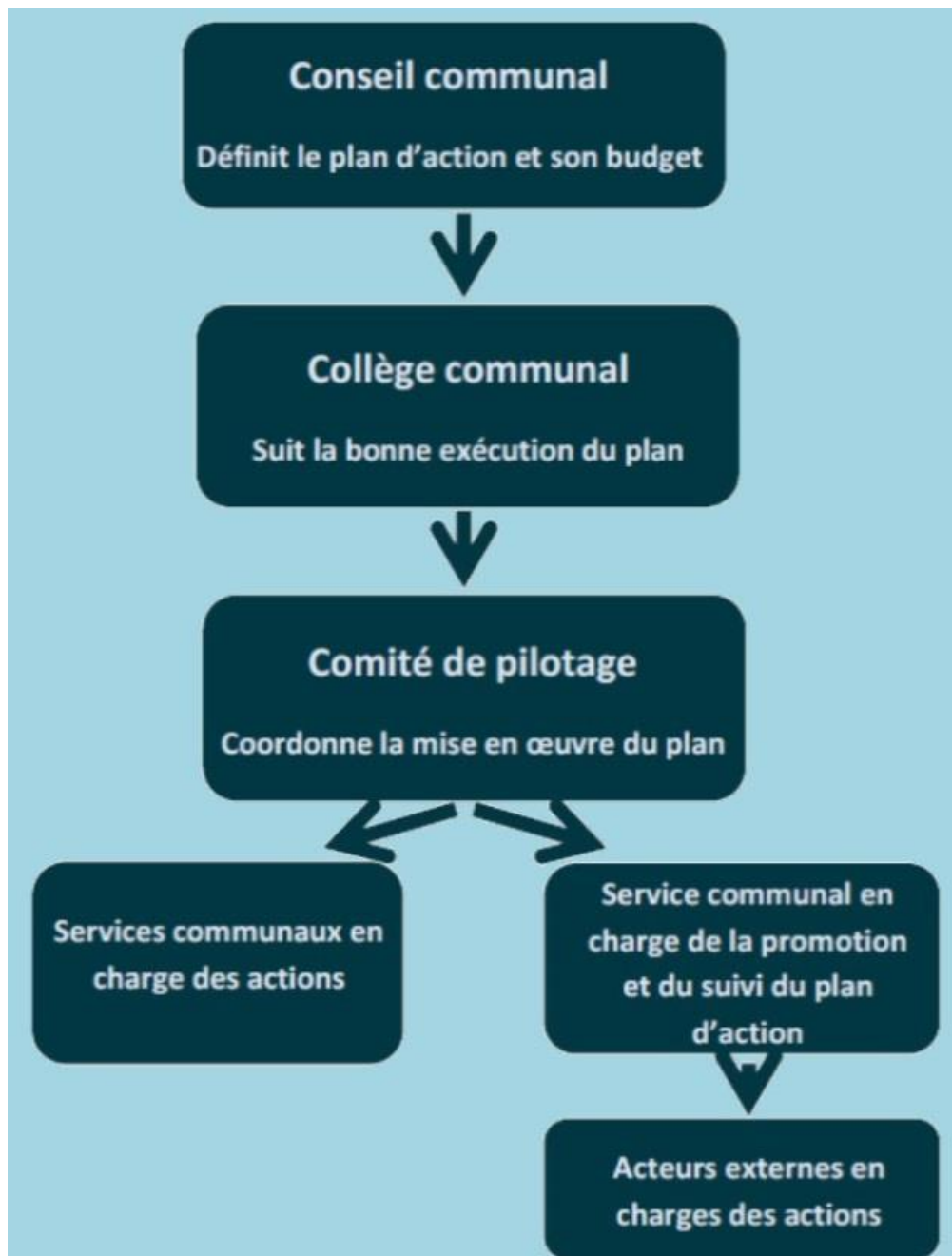


Figure 6 : L'organigramme de fonctionnement. Exemple de ce qui peut être mis en place en terme d'application du comité de pilotage et de son plan d'actions.

## 8. Stratégie globale

### 8.1. Le coût de l'inaction<sup>10</sup>

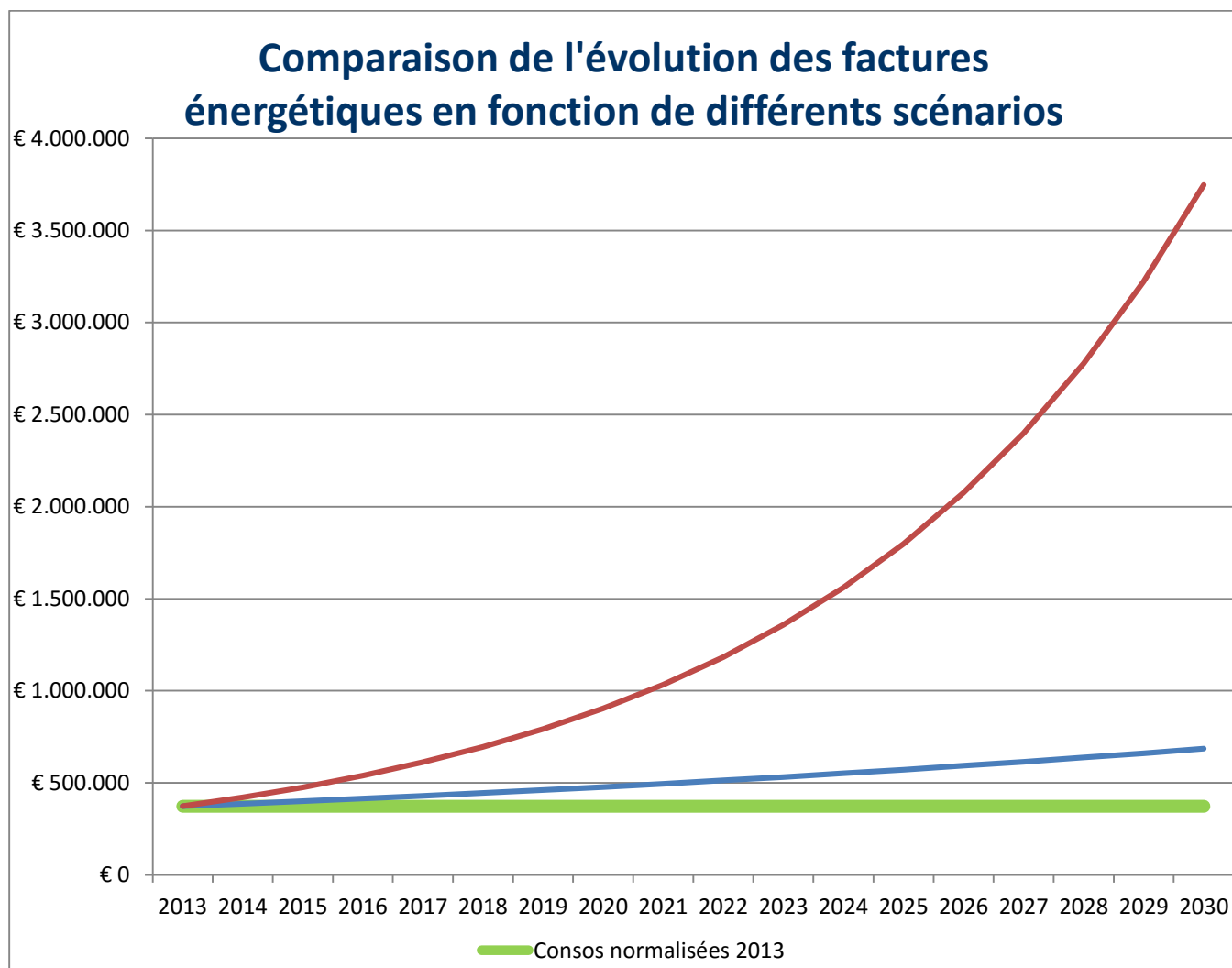


Figure 7 : Comparaison de l'évolution des consommations de gaz et d'électricité.

Ce graphique permet de mettre en évidence 3 scénarios :

- La courbe verte montre la facture (€) de la consommation annuelle de gaz et d'électricité de la Commune en 2013, soit 370.000 €.
- La courbe bleue représente le scénario économique le plus optimiste considérant une augmentation du coût annuel de l'électricité de 3% et de gaz de 5%.
- La courbe rouge représente le scénario économique le plus pessimiste considérant une augmentation du coût annuel de l'électricité de 10% et de gaz de 20%.

<sup>10</sup> Cf. Annexe 5.1. - Détail des estimations du coût de l'inaction (scénario 1 et scénario 2)

Annexe 5.2. – Sources pour la détermination des prix des différents vecteurs énergétiques

Deux faits peuvent être observés :

- 1) Il est à noter que peu importe le scénario envisagé, la facture énergétique augmentera d'ici 2030 pour atteindre 685.000 € dans le meilleur des cas, ou 3.745.000 € dans le pire des cas.
- 2) La courbe bleue représente la facture minimale que devra payer l'Administration Communale chaque année, jusqu'en 2030. En effet, il s'agit d'une somme d'argent qu'il faudra de toute manière déboursier, même si aucune action énergétique n'est menée. De ce fait, pourquoi ne pas investir cet argent dans différentes actions afin de diminuer la facture énergétique à venir ?

## 8.2. Vision

La vision sert d'élément unificateur auquel toutes les parties prenantes peuvent se rapporter, qu'il s'agisse des élus, des citoyens ou des groupes d'intérêt. Elle pourra également être utilisée pour promouvoir la Commune (cf. Figure 8). Compatible avec les engagements de la Convention des Maires (mais pas forcément limitée à ceux-ci), elle décrit l'avenir souhaité de la commune et est exprimée en termes visuels afin de la rendre accessible aux citoyens et aux parties prenantes.

### Trajectoire 2050 (GWh)

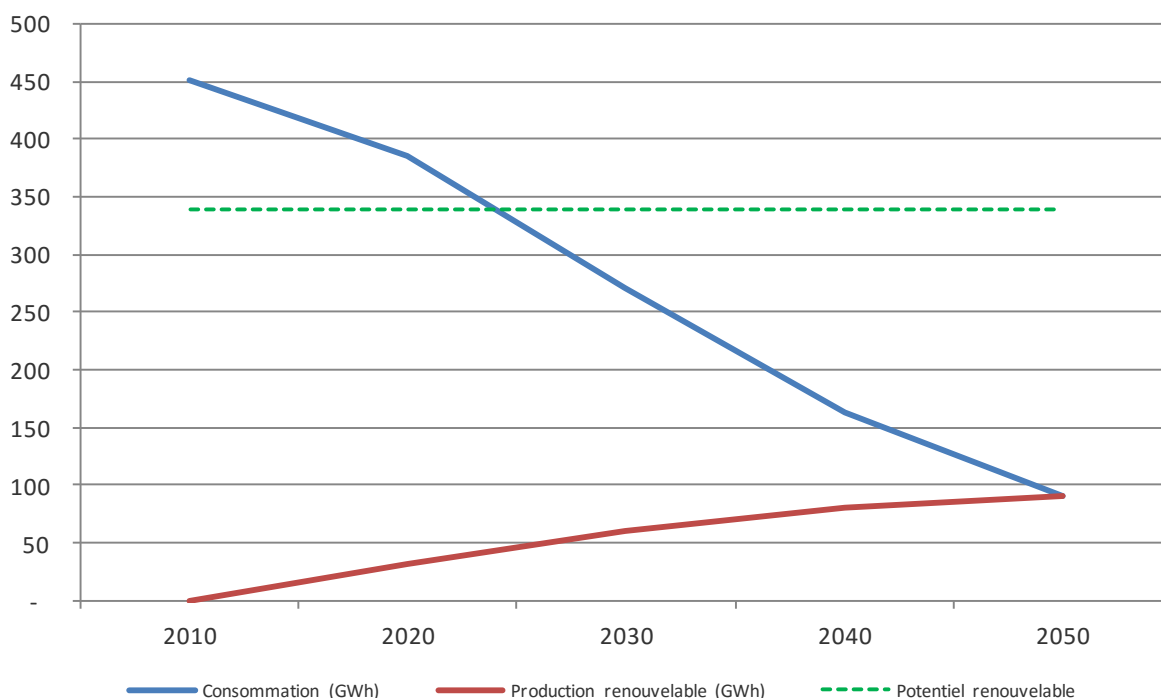


Figure 8 : Projection de la consommation énergétique et de la production d'Energie Renouvelable.

Ce graphique met en lien la Consommation énergétique de tout le territoire communal, la production d’Energie Renouvelable ainsi que le potentiel absolu d’Energie Renouvelable sur ledit territoire. Dans le cas présent, le potentiel en Energie Renouvelable (E.R.) du territoire est suffisant que pour avoir comme objectif, une couverture en E.R. de 100% d’ici 2050. De même, une diminution de 80% de la Consommation Energétique de la Commune permettrait à cette dernière de rejoindre la courbe de l’E.R. De ce fait, la Commune a la possibilité d’atteindre une indépendance énergétique pour 2050. Il s’agit d’un objectif audacieux mais bien réaliste.

### 8.3. Objectifs

#### **Absolu**

Le Convention des Maires autorise les communes engagées à choisir entre l’établissement d’un objectif absolu de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> et un objectif relatif tenant compte de l’évolution de la population. Pour cette première version de PAED, il a été décidé de travailler avec un objectif absolu.

#### **Prise en compte de la variation des émissions depuis l’année de référence (2006)**

Le calcul de l’effort à réaliser à partir d’aujourd’hui pour atteindre l’objectif de réduction des émissions de minimum 40 % par rapport à l’année de référence doit tenir compte de la variation de ces émissions depuis lors.

#### **Objectifs par secteur<sup>11</sup>**

De plus, la répartition des émissions par secteur d’activité dans le bilan de départ, l’évaluation du potentiel d’efficacité énergétique et de production renouvelable de chaque secteur, et le degré d’implication des différents acteurs locaux obtenu grâce à la mise en place d’un cadre de mobilisation dès le lancement de l’étude stratégique a permis de fixer des objectifs réalistes par secteur qui permettront d’atteindre l’objectif global de réduction des émissions. Afin de permettre à chaque acteur impliqué de s’approprié le plan d’action, le détail des objectifs par secteur est décrit dans le point suivant, Point 9 : Plan d’actions.

---

<sup>11</sup> Cf. Annexe 5.4. - Fiches objectif



## Comparaison de l'évolution des émissions avec les objectifs de la Convention des Maires

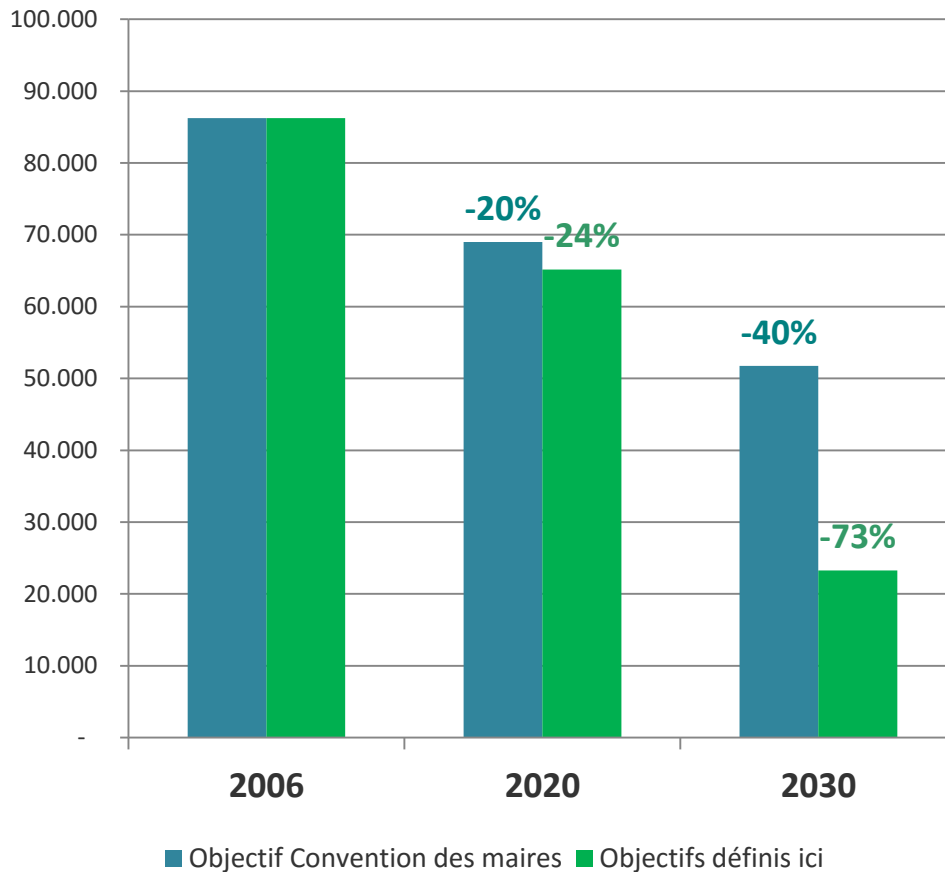


Figure 9 : Projection des émissions de CO<sub>2</sub> (tCO<sub>2</sub>) de 2006 à 2030

Ce graphique démontre l'évolution projetée des émissions de CO<sub>2</sub> de 2006 à 2030 selon deux paramètres : les objectifs fixés par le P.A.E.D.C. (colonne de droite) et les objectifs 2030 de la Convention des Maires (colonne de gauche).

Si le P.A.E.D.C. est suivi, les objectifs de la Convention des Maires de 2030 seront largement atteints.

## Evolution de la couverture renouvelable

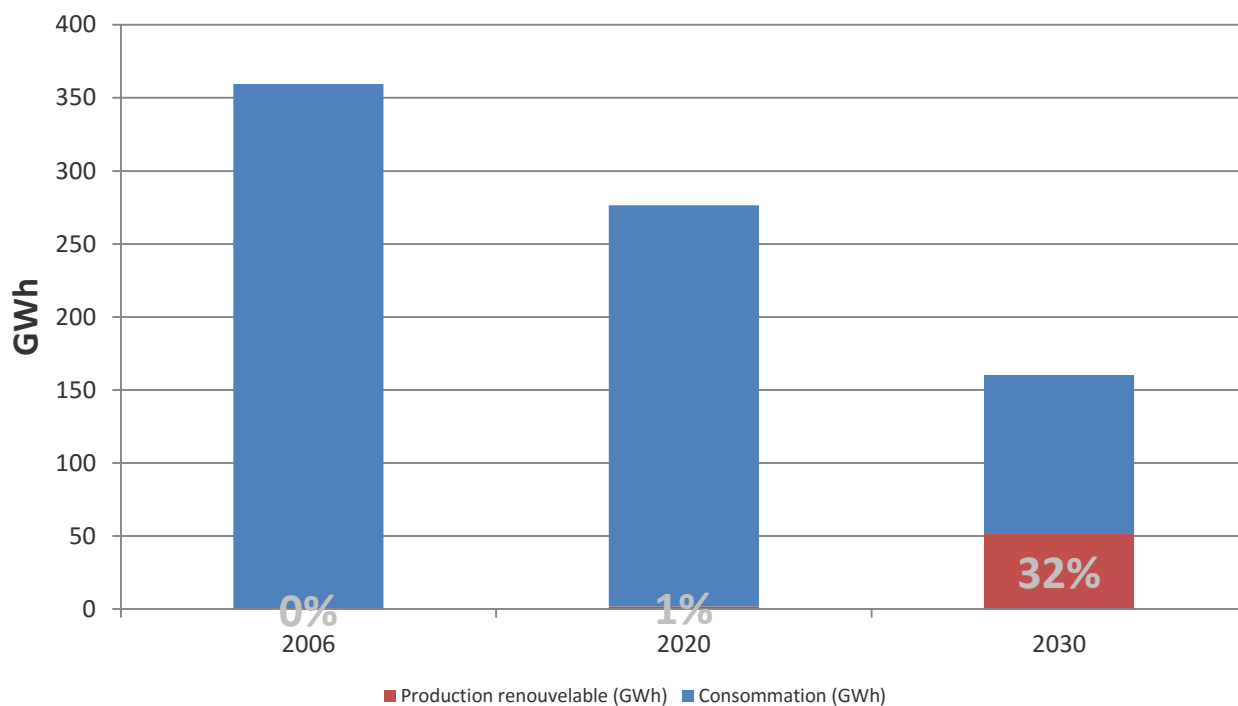


Figure 10 : Projection de la consommation et e la production d'énergie Renouvelable (GWh) de 2006 à 2030.

Selon les objectifs fixés par le P.A.E.D.C. (cf. Tableau 3), il est à noter une forte diminution de la Consommation énergétique annuelle ainsi qu'une augmentation de plus de 27 % d'Énergie Renouvelable (cf. Figure 10).

Tableau 3: Objectifs par secteurs du Plan d'Actions Energie Développement Durable.

Fiche	Titre de l'objectif	Secteur	Investisseur
12	Agri - Dim de 40% la conso Ener AC & Agri	Agriculture	AC FRAMERIES
29	Agri - Dim de 40% la conso Ener Agri	Agriculture	Agriculteurs
9	Industries - Sensibil. - Dim de 40% de leur Conso Energ AC	Industrie (hors ETS)	AC FRAMERIES
10	Industries - Dim de 40% de leur Conso Energ Indu	Industrie (hors ETS)	Industries
6	Logement - Sensibilisation de l'AC	Logement	AC FRAMERIES
26	Logement - Dim de 55% de Conso Energ	Logement	Citoyens
	Efficacité énergétique patrimoine communal	Patrimoine communal	AC FRAMERIES
1	Patrimoine Com - Dim de 50% de Conso Elec	Patrimoine communal	AC FRAMERIES
2	Patrimoine Com - Sensibilisation - Dim de 10 % la Conso Chauff	Patrimoine communal	AC FRAMERIES
3	Patrimoine Com - Dim de 40% de Conso Energ par AC	Patrimoine communal	AC FRAMERIES
4	Patrimoine Com - Dim de 90 % CO2 pour matériel roulant	Patrimoine communal	AC FRAMERIES
13	Patrimoine Com - Dim de 40% de Conso Energ par T-I	Patrimoine communal	Tiers- investisseurs
5	ER - Augm la prod éolienne de 9,3 GwH	Production renouvelable	AC FRAMERIES
11	ER - Augm prod Bois de 10,08 GwH - AC	Production renouvelable	AC FRAMERIES
14	ER - Augm la prod éolienne de 18,7 GwH	Production renouvelable	Sociétés privées
15	ER - Augm la prod biometh de 0,878 GwH	Production renouvelable	Tiers- investisseurs
16	ER - Augm prod Bois de 10,08 GwH - Agri	Production renouvelable	Agriculteurs
17	ER - Augm prod photo patrim 0,39 GwH AC	Production renouvelable	AC FRAMERIES
18	ER - Augm prod photo patrim 0,39 GwH T-I	Production renouvelable	Tiers- investisseurs
19	ER - Augm prod photo com 21,53 GwH LGT	Production renouvelable	Citoyens
20	ER - Augm prod photo com 21,53 GwH T-I	Production renouvelable	Tiers- investisseurs
21	ER - Augm prod photo indu 9,37 GwH	Production renouvelable	Industries
22	ER - Augm prod photo tert 12,72 GwH	Production renouvelable	Tertiaires
23	ER - Augm prod therm lgt 12,72 GwH	Production renouvelable	Citoyens
24	ER - Augm prod therm tert 0,52 GwH	Production	Tertiaires

		renouvelable	
<b>25</b>	ER - Augm prod therm AC 0,63 GwH	Production renouvelable	AC FRAMERIES
<b>8</b>	Tertiaire - Sensibil. - Dim de 40% de leur Conso Energ AC	Tertiaire	AC FRAMERIES
<b>28</b>	Tertiaire - Dim de 40% de leur Conso Energ Tert	Tertiaire	Tertiaires
<b>7</b>	Transport - Sensibil. - Dim de 40 % les émissions de CO2 AC	Transport	AC FRAMERIES
<b>27</b>	Transport - Dim de 40 % les émissions de CO2 Cit	Transport	Citoyens

## 9. Plan d'actions

### 9.1. Les actions<sup>12</sup>

Tableau 4: Différentes actions prévues

Fiche action	Objectif ciblé 1	Objectif ciblé 2	Titre de l'action	Secteur	Porteur de projet
31	Agri - Dim de 40% la conso Ener AC	0	Favoriser le non-labour	Agriculture	AC FRAMERIES
65	Agri - Dim de 40% la conso Ener Agri		Travaux de rénovations	Agriculture	Agriculteurs
16	ER - Augm la prod biometh de 0,878 GwH	0	Création d'une centrale de biométhanisation	Production renouvelable	Tiers-investisseurs
41	ER - Augm la prod éolienne de 18,7 GwH	0	Mise en place de quatre éoliennes	Production renouvelable	Sociétés privées
12	ER - Augm la prod éolienne de 9,3 GwH	0	Mise en place de deux éoliennes appartenant à AC	Production renouvelable	AC FRAMERIES
15	ER - Augm prod Bois de 10,08 GwH - AC		Appel au facilitateur de la RW	Production renouvelable	AC FRAMERIES
42	ER - Augm prod Bois de 10,08 GwH - AC		Mise en place structurelle du réseau de chaleur	Production renouvelable	AC FRAMERIES
43	ER - Augm prod Bois de 10,08 GwH - Agri		Diversification productive	Production renouvelable	Agriculteurs
44	ER - Augm prod Bois de 10,08 GwH - Agri		Mise en place du bocage	Production renouvelable	Agriculteurs
18	ER - Augm prod photo com 21,53 GwH LGT	0	Développement de la filière photovoltaïque sur les logements	Production renouvelable	Citoyens
46	ER - Augm prod photo com 21,53 GwH LGT	0	Sensibilisation communale	Production renouvelable	AC FRAMERIES
47	ER - Augm prod photo com 21,53 GwH LGT	0	Achats groupés	Production renouvelable	AC FRAMERIES
48	ER - Augm prod photo com 21,53 GwH LGT	0	Développement de la filière photovoltaïque sur les logements	Production renouvelable	Citoyens

<sup>12</sup> Cf. Annexe 5.5. – Fiches Actions

67	ER - Augm prod photo com 21,53 GwH LGT		Création d'une coopérative citoyenne tiers-investisseurs	Production renouvelab le	AC FRAMER IES
49	ER - Augm prod photo indu 9,37 GwH	0	Développement de la filière photovoltaïque sur les industries	Production renouvelab le	Industri es
50	ER - Augm prod photo indu 9,37 GwH	0	Développement de la filière photovoltaïque sur les industries	Production renouvelab le	Tertiaire s
17	ER - Augm prod photo patrim 0,39 GwH AC	0	Développement de la filière photovoltaïque sur les bâtiments communaux	Production renouvelab le	AC FRAMER IES
45	ER - Augm prod photo patrim 0,39 GwH T-I	0	Développement de la filière photovoltaïque sur les bâtiments communaux	Production renouvelab le	AC FRAMER IES
51	ER - Augm prod photo tert 12,72 GwH	0	Sensibilisation de l'Administration Communale	Production renouvelab le	AC FRAMER IES
52	ER - Augm prod photo tert 12,72 GwH	0	Achats groupés	Production renouvelab le	AC FRAMER IES
55	ER - Augm prod therm AC 0,63 GwH	0	Développement de la filière thermique pour AC FRAMERIES	Production renouvelab le	AC FRAMER IES
53	ER - Augm prod therm lgt 12,72 GwH		Développement de la filière thermique sur les logements	Production renouvelab le	Citoyens
54	ER - Augm prod therm tert 0,52 GwH	0	Développement de la filière thermique dans le tertiaire	Production renouvelab le	Tertiaire s
27	Industrie - Dim de 40% de leur Conso Energ AC	0	Sensibiliser les principales institutions	Industrie (hors ETS)	AC FRAMER IES
26	Industries - Dim de 40% de leur Conso Energ AC	0	Invitation de représentants industriels dans le Comité de Pilotage	Industrie (hors ETS)	AC FRAMER IES
28	Industries - Dim de 40% de leur Conso Energ AC	0	Sensibilisation aux véhicules propres	Industrie (hors ETS)	AC FRAMER IES
62	Industries - Dim de 40% de leur Conso Energ Indu		Travaux de régulation, optimisation et sensibilisation	Industrie (hors ETS)	Industri es
63	Industries - Dim de 40% de leur Conso Energ Indu		Travaux de rénovations	Industrie (hors ETS)	Industri es
64	Industries - Dim de 40% de leur Conso Energ Indu		Achats de véhicules propres	Industrie (hors ETS)	Industri es
40	Logement - Dim de 55% de Conso Energ	0	Remplacement des châssis	Logement	Citoyens
58	Logement - Dim de 55% de Conso Energ		Isolation toiture de 60% des ménages	Logement	Citoyens
59	Logement - Dim de 55% de Conso Energ	0	Isolation des murs de 20% des ménages	Logement	Citoyens

60	Logement - Dim de 55% de Conso Energ	0	Remplacement de 60% des chaudières	Logement	Citoyens
61	Logement - Dim de 55% de Conso Energ	0	Sensibilisation à une meilleure URE	Logement	AC FRAMER IES
19	Logement - Sensibilisation de l'AC	0	Mise en place de permanence Logement-Energie	Logement	AC FRAMER IES
20	Logement - Sensibilisation de l'AC	0	Présence lors des événements de Frameries	Logement	AC FRAMER IES
21	Logement - Sensibilisation de l'AC	0	Création de journées "chocs & sensibilisation"	Logement	AC FRAMER IES
33	Logement - Sensibilisation de l'AC	0	Orgnaisation de visites de bâtiments exemplaires	Logement	AC FRAMER IES
37	Logement - Sensibilisation de l'AC	0	Exigence énergétique au niveau du permis	Logement	AC FRAMER IES
38	Logement - Sensibilisation de l'AC	0	Création d'éco-quartier avec jardin partagé	Logement	AC FRAMER IES
56	Logement - Sensibilisation de l'AC		Rassurer les citoyens lors de leurs actions	Logement	AC FRAMER IES
57	Logement - Sensibilisation de l'AC		Faciliter les démarches pour les travaux	Logement	AC FRAMER IES
14	Patrimoine Com - Dim de 100 % pour matériel roulant	0	Remplacement de 28 véhicules par des véhicules propres	Patrimoine communal	AC FRAMER IES
9	Patrimoine Com - Dim de 40% de Conso Energ par AC	0	Rénovation des bâtiments les plus énergivores	Patrimoine communal	AC FRAMER IES
10	Patrimoine Com - Dim de 40% de Conso Energ par AC	0	Appel d'offre pour une société de maintenance	Patrimoine communal	AC FRAMER IES
68	Patrimoine Com - Dim de 40% de Conso Energ par AC		Comptabilité énergétique	Patrimoine communal	AC FRAMER IES
6	Patrimoine Com - Dim de 40% de Conso Energ par T-I	0	Rénovation des bâtiments les plus énergivores	Patrimoine communal	Tiers-investisseurs
11	Patrimoine Com - Dim de 40% de Conso Energ par T-I	0	Régulation des systèmes actuels	Patrimoine communal	Tiers-investisseurs
1	Patrimoine Com - Dim de 50% de Conso Elec	0	Remplacement de l'Eclairage Public par du LED	Patrimoine communal	AC FRAMER IES

2	Patrimoine Com - Dim de 50% de Conso Elec	0	Relighting de l'éclairage des bâtiments	Patrimoine communal	AC FRAMER IES
3	Patrimoine Com - Dim de 50% de Conso Elec	0	Création d'une éco-team	Patrimoine communal	AC FRAMER IES
4	Patrimoine Com - Dim de 50% de Conso Elec	0	Remplacer les système de chauffages centrales électriques	Patrimoine communal	AC FRAMER IES
66	Patrimoine Com - Dim de 50% de Conso Elec	0	Mise en place de Timers	Patrimoine communal	AC FRAMER IES
13	Patrimoine Com - Dim de 90 % CO2 pour matériel roulant	0	Formation en éco-conduite	Patrimoine communal	AC FRAMER IES
34	Patrimoine Com - Sensibilisation - Dim de 10 % la Conso Chauff	0	Réaliser cadastre énergétique avec le CPAS	Patrimoine communal	AC FRAMER IES
35	Patrimoine Com - Sensibilisation - Dim de 10 % la Conso Chauff	0	Responsabiliser les patrons des établissements communaux	Patrimoine communal	AC FRAMER IES
36	Patrimoine Com - Sensibilisation - Dim de 10 % la Conso Chauff	0	Réaliser des enquêtes météo	Patrimoine communal	AC FRAMER IES
5	Patrimoine Com - Sensibilisation - Dim de 10 % la Conso Energ	0	Appeler l'association Zéro Watt	Patrimoine communal	AC FRAMER IES
7	Patrimoine Com - Sensibilisation - Dim de 10 % la Conso Energ	0	Invitation d'un facilitateur de la RW pour sensibiliser les Chefs de services	Patrimoine communal	AC FRAMER IES
8	Patrimoine Com - Sensibilisation - Dim de 10 % la Conso Energ		Démontrer le surcoût d'une surchauffe	Patrimoine communal	AC FRAMER IES
32	Tertiaire - Dim de 40% de leur Conso Energ AC	0	Sensibiliser les principales institutions	Tertiaire	AC FRAMER IES
39	Tertiaire - Dim de 40% de leur Conso Energ Tert		Travaux de rénovations	Tertiaire	Tertiaires
22	Transport - Dim de 40 % les émissions de CO2 AC	0	Favoriser les cours d'éco-conduite	Transport	AC FRAMER IES
23	Transport - Dim de 40 % les émissions de CO2 AC	0	Favoriser la mobilité douce	Transport	AC FRAMER IES
24	Transport - Dim de 40 % les émissions de CO2 AC	0	Promouvoir l'utilisation de véhicules propres	Transport	AC FRAMER IES
25	Transport - Dim de 40 % les émissions de CO2 AC	0	Favoriser le co-voiturage	Transport	AC FRAMER IES
29	Transport - Dim de 40 % les	0	Achats de vélo ou petits véhicules à	Transport	Citoyens



	émissions de CO2 AC		mobilité douce		
<b>30</b>	Transport - Dim de 40 % les émissions de CO2 AC	0	Achats de véhicules propres	Transport	Citoyens

## 9.2. Planning

Le Plan d'Actions a pour but d'échelonner les différentes actions d'ici à 2030 dans le but d'atteindre les objectifs de la Convention des Maires.

## 9.3. Budget

Afin de favoriser l'appropriation du plan d'action par l'ensemble des parties prenantes, il est important de présenter l'investissement attendu de la part des différents secteurs et les retours sur investissement attendus (cf. Tableaux 5 & 6).

### **Budget estimatif par porteur de projet**

Tableau 5: Budget estimé par porteur de projet qui sera nécessaire afin de mettre en place les différentes actions du P.A.E.D.C.

Porteur de projet	Dépenses	Subsides	Fonds propres	Fonds propres/an
-	- €	- €	- €	- €
<b>AC FRAMERIES</b>	10.308.942 €	3.097.434 €	7.211.508 €	1.030.217 €
<b>Tiers-investisseurs</b>	11.921.315 €	459.068 €	11.462.248 €	1.637.466 €
<b>Sociétés privées</b>	9.200.000 €	- €	9.200.000 €	1.314.288 €
<b>Agriculteurs</b>	12.814.820 €	83.952 €	12.730.868 €	1.818.698 €
<b>Citoyens</b>	133.132.700 €	22.511.813 €	110.620.887 €	15.803.006 €
<b>Industries</b>	26.596.400 €	- €	26.596.400 €	3.799.491 €
<b>Tertiaires</b>	30.744.693 €	2.991.321 €	27.753.372 €	3.964.773 €
-	- €	- €	- €	- €
-	- €	- €	- €	- €
-	- €	- €	- €	- €
-	- €	- €	- €	- €
-	- €	- €	- €	- €
-	- €	- €	- €	- €
-	- €	- €	- €	- €
-	- €	- €	- €	- €
-	- €	- €	- €	- €
<b>Total</b>	<b>234.718.871 €</b>	<b>29.143.588 €</b>	<b>205.575.282 €</b>	<b>29.367.939 €</b>

Il est à noter que ce sont les citoyens qui devront y contribuer le plus, ce qui est en corrélation avec les interprétations de la Figure 2.

Attention, il est important de souligner que ce tableau reprend des estimations. Il se peut donc que ces chiffres soient surestimés ou sous-estimés. Etant donné que le P.A.E.D.C. est modifiable à tout moment, il est évident que ce dernier sera détaillé au fur et à mesure de son avancement.

## Budget estimatif par secteur

Tableau 6: Budget estimé par secteur qui sera nécessaire afin de mettre en place les différentes actions du P.A.E.D.C.

Secteur	Dépenses	Subsides	Rentrées/an	Certificats verts	Temps de retour simple
-	- €	- €	- €	- €	-
Patrimoine commun	4.284.911 €	1.251.568 €	470.220 €	- €	6,45
Production renouvel	97.906.559 €	18.058.321 €	9.377.275 €	1.746.442 €	7,18
Logement	90.217.400 €	9.728.700 €	10.925.562 €	- €	7,37
Transport	12.950.000 €	105.000 €	4.061.706 €	- €	3,16
Tertiaire	1.400.000 €	- €	2.506.247 €	- €	0,56
Industrie (hors ETS)	15.410.000 €	- €	1.600.498 €	- €	9,63
Agriculture	12.500.000 €	- €	271.142 €	- €	46,10
-	- €	- €	- €	- €	-
<b>Total</b>	<b>234.668.870,51</b>	<b>29.143.588,05</b>	<b>29.212.650,28</b>	<b>1.746.441,59</b>	<b>6,64</b>

Les remarques concernant l'estimation des chiffres sont les mêmes que pour le tableau ci-dessus. Les secteurs de la Production des Energies Renouvelables et du Logement sont les deux pivots principaux sur lesquels il faudra s'axer afin d'atteindre les objectifs de 2030.

Dans un second temps, il est important de marquer que les temps de retour sont en moyenne de 6,64 ans, ce qui est une très bonne moyenne.

### 9.4. Financement

L'un des principaux enjeux de la réussite d'une stratégie territoriale de réduction de la dépendance énergétique réside dans la capacité qu'a le territoire à mettre en œuvre et donc 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 financement 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 énergétiques ou de fourniture de chaleur d'origine renouvelables et à la création de nouvelles structures juridiques, comme les sociétés coopératives à finalité sociale ou les sociétés de tiers investissement.

Dans un premier temps, la commune dont le PAED aura été accepté dans le cadre de la Convention des Maires, pourra bénéficier de 35% d'aide UREBA, c'est-à-dire 5% supplémentaires par rapport au taux de subsidiation classique.

De plus, le Ministre de l'Energie annonce que des aides exceptionnelles cibleront les communes POLLEC (prêt à zéro pourcent, UREBA exceptionnel, ...) dès 2018.

Par ailleurs, le contexte économique et financier actuel a incité à de nouveaux modes de financement déjà expérimentés par certaines communes wallonnes aujourd'hui (Coopérative citoyenne, Plateforme de Crowdfunding, Tiers-Investisseurs, ...).

## 9.5. Impacts socio-économiques

La mise en œuvre d'un P.A.E.D.C. génère de nombreux impacts socio-économiques positifs sur le territoire.

Dans ce cas, voici quelques impacts socio-économiques qui seront observables d'ici 2030 :

- ⇒ Du point de vue « financier » : 234 M€ devront être investis sur le territoire. Ce qui revient à 4,2 €/kg CO<sub>2</sub> ou 845 €/an/habitant et engendrera plus de 13,7 M€ d'économie pour tous les secteurs.
- ⇒ Du point de vue « social » : 220 à 330 emplois devraient être créés ou conservés dans la région de Frameries.
- ⇒ Du point de vue « environnement » : 98.720 tCO<sub>2</sub> devraient être épargnées, soit l'équivalent de plus de 23.766 habitations non chauffées ou de 731.250 Km en voiture évités chaque année (18 tours de la Terre).

## 10. Conclusion

C'est dans le cadre de la Convention des Maires avec pour objectif de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> de plus de 40% d'ici 2030, pour le territoire de la Commune de Frameries, que ce plan Climat Energie a été élaboré.

L'intérêt de cet objectif est également de doter la Commune d'une structure suffisante permettant de faire face aux problématiques énergétiques et climatiques futures. Dans sa finalité, le P.A.E.D.C. vise à l'amélioration du cadre de vie de ses citoyens, de la mobilité et du développement de l'activité économique de Frameries.

Afin de mettre en œuvre le plan d'action et de garder une dynamique énergétique, il est impératif de créer un comité de pilotage. Celui-ci sera composé de responsables politiques, de membres d'associations diverses, d'Eco-team(s)<sup>13</sup> ainsi que de citoyens sensibilisés par les défis climatiques.

Ce comité sera entre autres chargé :

- d'assurer le suivi opérationnel et la mise à jour du plan d'actions ;
- de mobiliser les acteurs locaux à activer les mesures les concernant ;
- de sensibiliser les différents acteurs du territoire afin d'atteindre lesdits objectifs ;
- de mettre les acteurs en réseau pour faciliter la mise en œuvre des actions ;
- de communiquer les démarches et les résultats des actions menées ;
- de mettre en avant les réalisations les plus innovantes et efficaces en les déposant sur le site de la Région Wallonne « Commune active pour le climat » ;
- Etc.

De par cet engagement, l'Administration Communale de Frameries se positionne comme chef d'orchestre, et devra mobiliser un maximum d'acteurs du territoire (les citoyens, les entreprises, le secteur tertiaire, etc.) pour pouvoir d'atteindre les objectifs de 2030. Par la même occasion, la ville devra aussi montrer l'exemple en continuant et accélérant les nombreuses actions d'amélioration énergétique déjà entreprises au niveau de son patrimoine et de ses infrastructures.

Il est certain que réduire ses émissions de CO<sub>2</sub>, ou sa consommation d'énergie, demande un investissement important bien que les gains qui en découleront permettront largement de compenser ceux-ci. La réduction d'énergie la plus efficace est celle que l'on ne produit pas, il est donc important d'intensifier la sensibilisation à l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (U.R.E.) de notre personnel communal, de nos citoyens et des enfants de nos écoles.

De plus, la mise en œuvre de ces travaux généreront des retombées économiques de par un dopage de l'activité locale et une réduction du taux de chômage régional.

Cependant, pour arriver à ces retombées sociales et relever tous ces défis environnementaux, il conviendra de se doter des moyens humains et financiers.

---

<sup>13</sup> Le modèle Eco-Team a pour objectif d'amener les travailleurs à choisir volontairement et librement des comportements favorables du développement durable.

## 11. Annexes