POLLEC

Octobre 2021

Table des matières

1. Introduction POLLEC et convention des maires
2. Organigramme - rôles de chacun
3. Inventaire des émissions de référence
4. Inventaire
5. Objectifs et Actions 2030
6. Energie Renouvelable
7. Adaptation aux changements climatiques

Introduction POLLEC et convention des maires

Une campagne financée par la Région Wallonne visant à inciter les Communes à signer de manière volontaire la convention des maires

Engagements des signataires:

- Réduire de **40% les émissions de CO_2** d'ici **2030** sur son territoire et atteindre la **neutralité carbone en 2050**
- S'adapter aux **changements climatiques***
- Développer des **énergies renouvelables** sur leur territoire

Pourquoi?

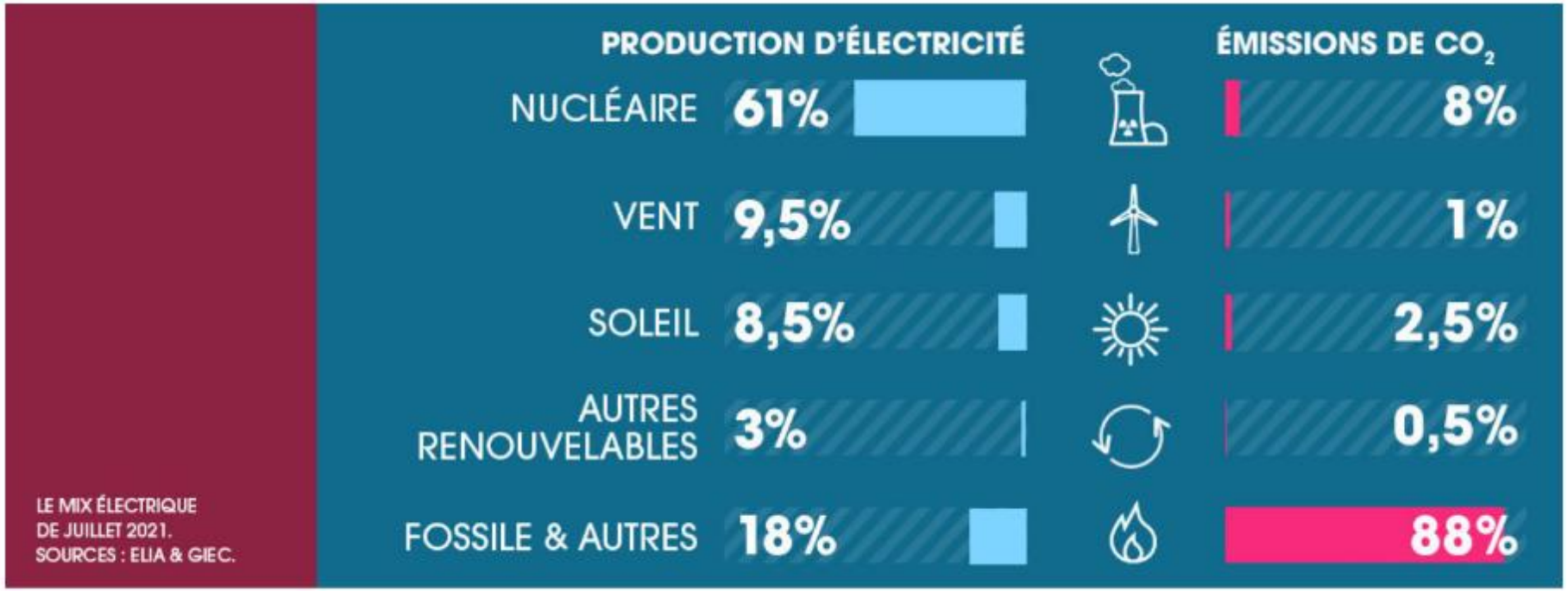
- Sécuriser l'approvisionnement en énergie sur le territoire (diversification)

- Diminuer le coût de l'énergie

Augmentation récente du cout des énergies fossiles

- Limiter le changement climatique et la pollution de l'air

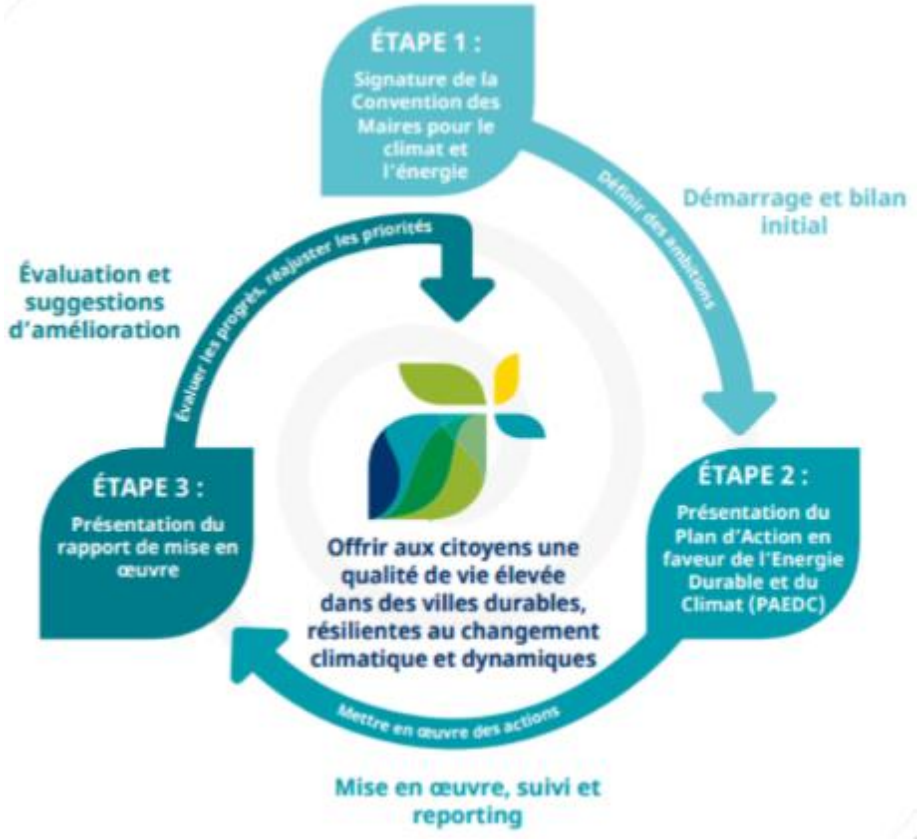
Mix énergétique Belge de juillet 2021



Selon une <u>étude récente du Bureau fédéral du Plan</u>, les émissions totales de CO2 dans notre pays augmenteront de 12% à partir de 2026, principalement en raison de la sortie du nucléaire. Si l'on ne prend en compte que **les industries productrices d'énergie**, on parle même d'une **augmentation des émissions de CO2 de 85% en 2026**, par rapport à 2021. Encore selon cette étude, **la part de l'énergie fossile (gaz) dans le mix électrique passera à 56 % en 2026**.

Comment y arriver?

Elaborer un Plan d'Actions en faveur de l'Energie Durable et du climat(PAEDC) :



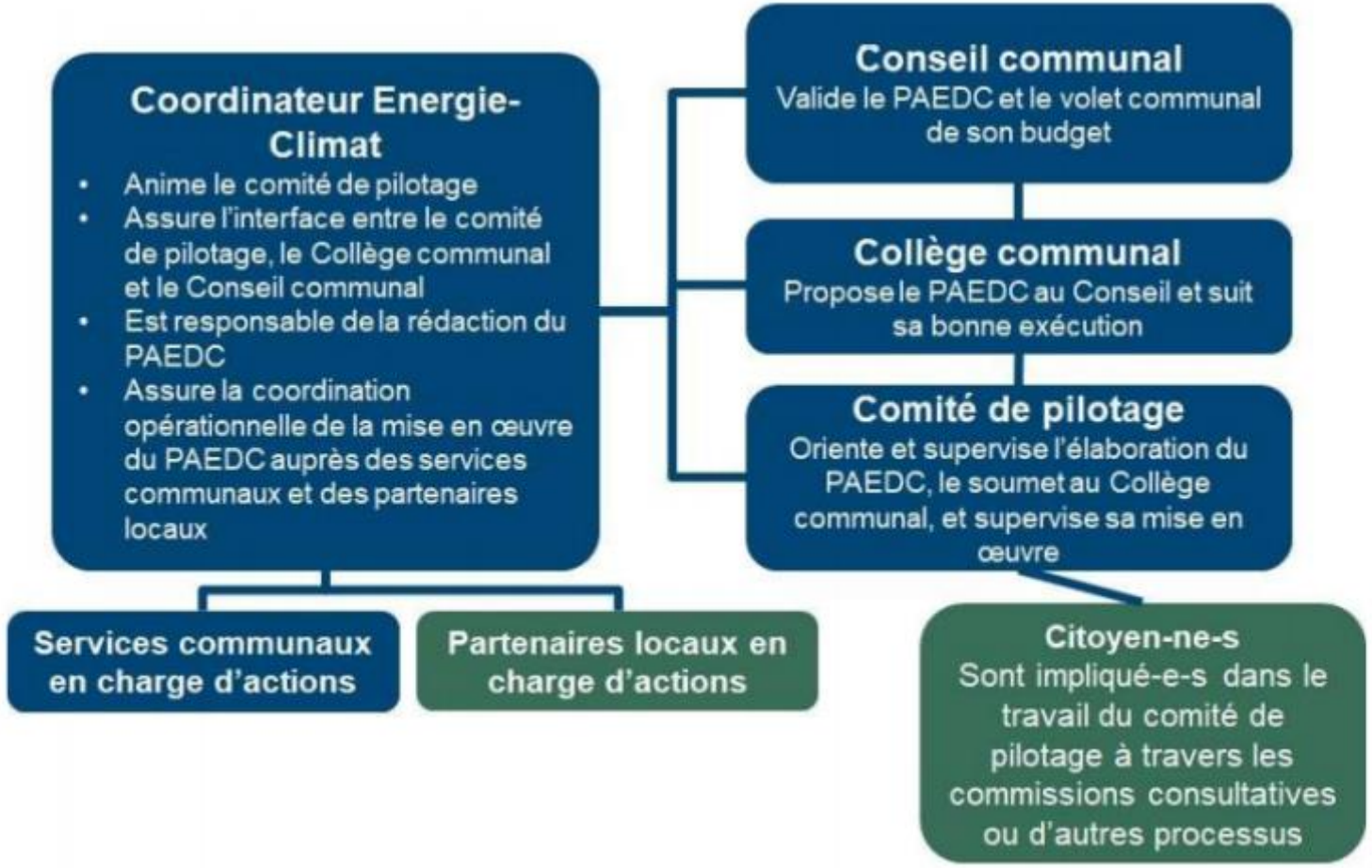
- Signature et engagement

- Inventaire des émissions de CO_2 territorial (le territoire et ses habitants) et patrimonial (les bâtiments et biens communaux)

- Plan d'actions (PAEDC) avec un échéancier et un budget
- Organisation (Comité de pilotage interne et externe)
- Budget et des sources de financement

- Evaluation par un état des lieux et monitoring (rapports de mise en œuvre tous les 2 ans)

Organigramme et rôles de chacun



Méthodologie: Inventaire des émissions tCO_2eq

- **Objectifs?**
  - **Identifier les postes les plus énergivores**
  - **Prioriser des mesures de réduction**

- **Année de référence: 2006**
- **Année de contrôle: 2017**

- **Méthode d'évaluation:**
  - **Emissions de CO_2 = Consommation d'énergie finale** (kWh, m^3gaz,litre mazout) * **facteur émission** (TCO_2)

Vecteur	Facteur d'émission CO2 (t/MWh)
Diesel, Mazout	0,2682
Gaz naturel	0,2027
Bois	0,0313
Biocarburants	0,0015
Biogaz	0,0022

- **Unités de mesure**
  - **kWh, MWh, GWh** (1MWh = 1 000kWh) - unité de consommation
  - **TCO_2** (1TCO2 = ~3.6MWh d'électricité) – unité d 'émission

Un ménage moyen de 4 personnes émets 32 à 36 TCO_2 environ

En Belgique, on émet

par personne et par an

Méthodologie: Inventaire de référence des émissions de CO_2

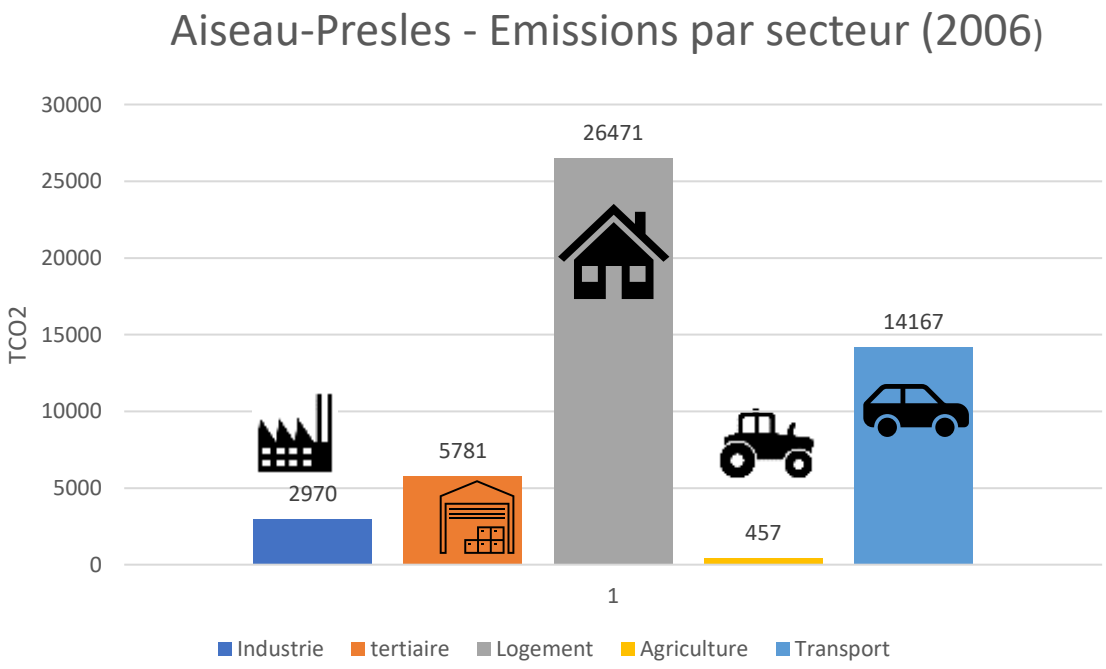
- **2 inventaires :**
  - **Inventaire ou « bilan » territorial : consommations d'électricité et de combustible fourni par la Région Wallonne aux communes**
    - **Secteur résidentiel :occupation privé**
    - **Secteur tertiaire : bâtiments de commerces et services**
    - **Secteur industriel (hors ETS) : bâtiments industriels et aux process**
    - **Secteur agricole : bâtiments d'exploitation agricoles**
    - **Secteur transport :déplacements effectués sur le territoire** (véhicules, train, bus, etc.) hors autoroutes
  - **Inventaire ou « bilan » patrimonial : consommations d'électricité et de combustible provenant de la comptabilité communale**
    - **Bâtiments communaux :** bâtiments **propriété de la commune**
    - **Autres équipements : électricité** hors bâtiments communaux et hors éclairage
    - **Éclairage public communal :** électricité liées à **l'éclairage public** communal
    - **Mobilité :** carburant et d'électricité liées à la **flotte de véhicules communaux**

    } objectif d'exemplarité

Résultats de l'inventaire de référence des émissions CO_2 (Territoire)

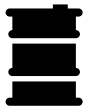
▪ Emissions de CO_2 (2006)

En 2006, 49.846 TCO_2 ont été émis sur le territoire



- Les logements sont le premier consommateur d'énergie sur le territoire (53,1%)
- Suivis par les transports (28,4%)

- Les vecteurs d'énergie utilisés sont principalement d'origine fossile :
  - Produits pétroliers (62%)
  - Gaz (15%)



➢ La réduction des émissions sur le territoire devra inévitablement passer par :

  ➢ Une amélioration importante de la PEB dans les bâtiments

  ➢ L'utilisation de véhicules basse émission

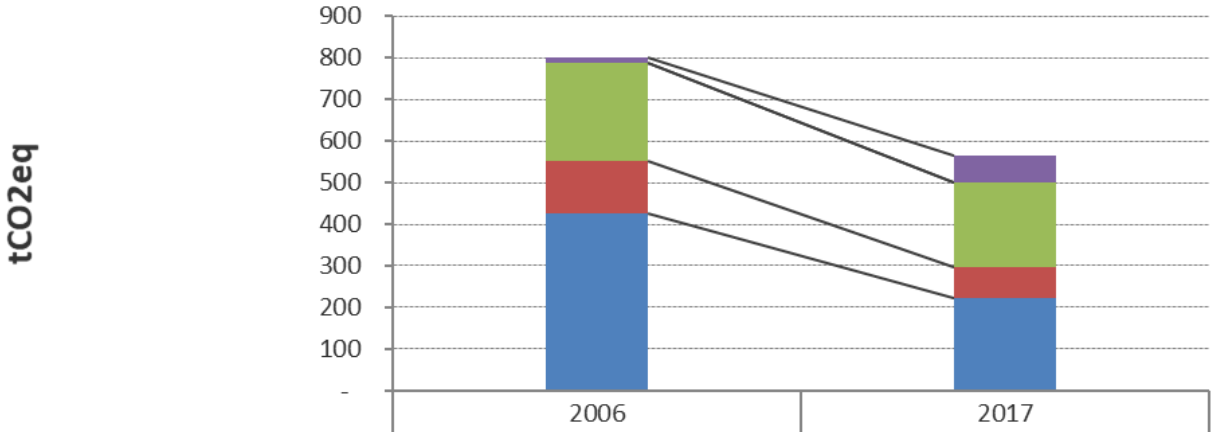
  ➢ Une augmentation substantielle de la production d'énergie renouvelable locale

Evolution des émissions entre 2006 et 2017 (Patrimoine communal)

▪Evolution des résultats entre 2006 et 2017

-30% d'émissions de CO_2 (de 788 à 501 TCO_2)

Evolution des émissions de 2006 à 2017 par secteur : -30%



	2006	2017
Matériel roulant : 382%	13	62
Autres équipements : -12%	0	0
Eclairage public : -14%	237	204
Equipements bâtiments : -40%	124	74
Chauffage bâtiments : -48%	427	223

Détails Evolution des émissions de CO_2 par secteur

- Le chauffage des bâtiments et l'éclairage public sont les postes les plus émetteurs en 2006 et 2017
- - 48% dans le **chauffage des BAT** grâce à la **biométhanisation** et le **chauffage au gaz naturel** moins émetteur que le mazout
- Augmentation du poste matériel roulant par l'extension de la **flotte de véhicule**
- Une stabilisation des émissions de **l'éclairage public**

Détails Evolution des émissions de CO_2 par secteur

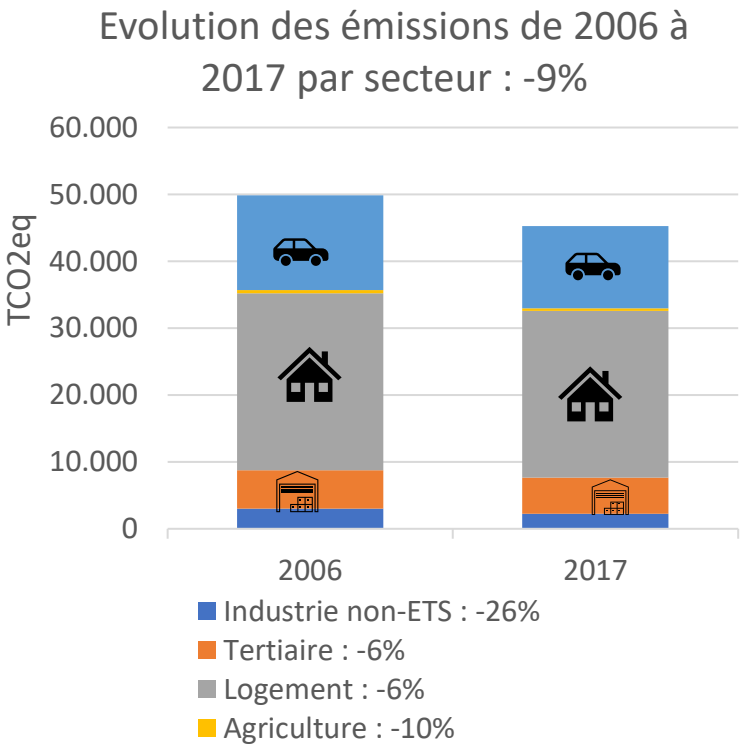
- **Electricité** la plus consommée
- Augmentation du **gaz naturel** et diminution des **produits pétroliers**

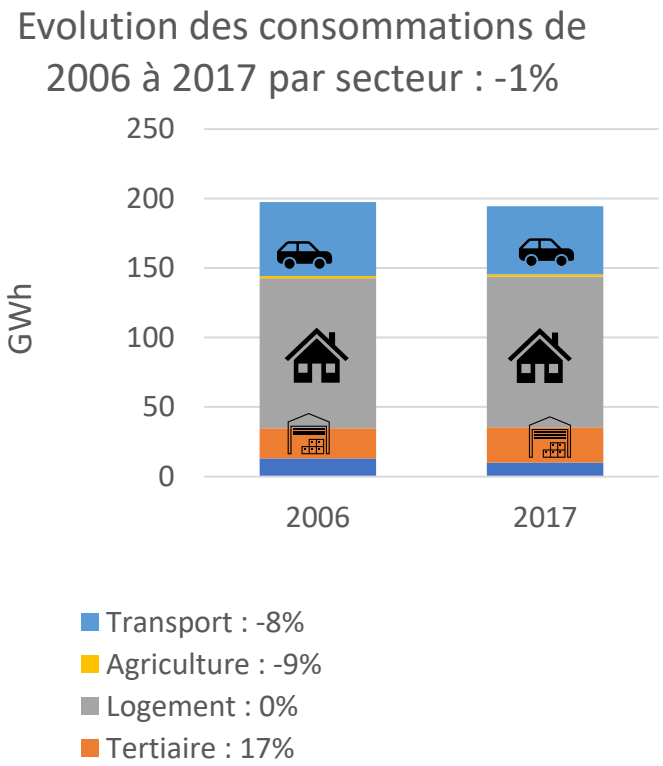
Evolution des émissions et consommations entre 2006 et 2017 (Territoire)

▪Evolution des résultats entre 2006 et 2017

-1% de consommations et -9% d'émissions de CO_2 (de 49846 à 45254 TCO_2)

Facteur de conversion





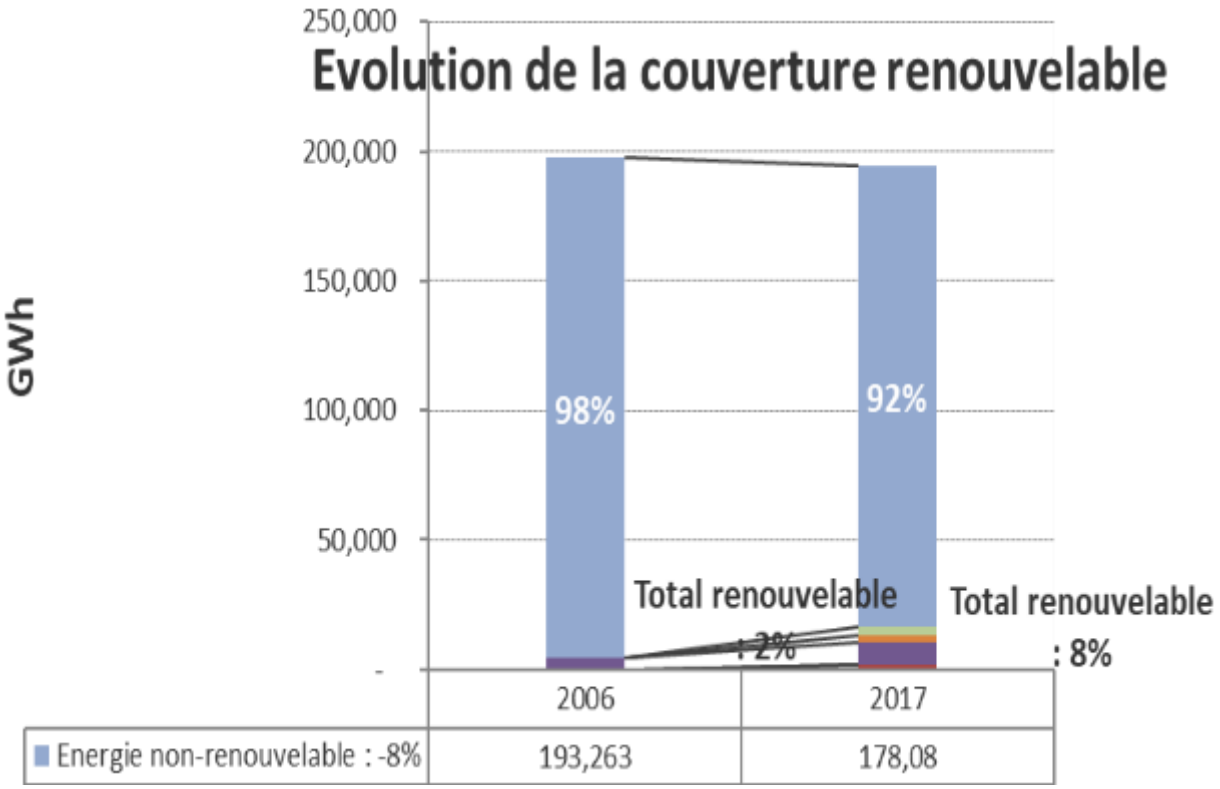
Détails Evolution des émissions de CO_2

- - 13% dans le secteur des **transports**
- - 26% dans **l'industrie**
- - 6% dans le **logement**

stabilisation des consommations (électricité, gaz et produits pétroliers).
accroissement du nombre de logements (plus de 700 entre 2006 et 2017)
production d'électricité locale « verte » (PV) - isolation

- -6% dans le **tertiaire** malgré une augmentation des consommations de 17%
- - 10% de **l'agriculture** liés à une réduction des consommations d'électricité (PV) et de produits pétroliers.

Evolution des production d'énergie Renouvelables entre 2006 et 2017



- L'augmentation de la production renouvelable est principalement biomasse et cogénération via l'augmentation de la production (*2 entre 2006 et 2017).

- La production à partir de photovoltaïques a également fait une importante percée entre 2006 et 2017

Objectifs fixés à Aiseau-Presles pour 2030

Tableau de bord	Objectif CdM	Objectif PAEDC	Atteint
tCO2eq	19.939	28.177	5.894
	40%	57%	12%

Réduction des consommations

Secteur	Objectif	Réduction des émissions (tCO_2/an)
Administration communale	Economie d'énergie de 66% par rapport à 2017 dans les bâtiments et équipements communaux	275
Administration communale	URE dans les bâtiments communaux	25
Industrie non-ETS	Economie d'énergie de 62% par rapport à 2017	1.370
Tertiaire	Economie d'énergie de 5% par rapport à 2017	271
Logement	Economie d'énergie de 14% par rapport à 2017	3.492
Agriculture	Economie d'énergie de 1% par rapport à 2017	4
Transport	Economie d'énergie de 32% par rapport à 2017	3.928
Eclairage public	Economie d'énergie de 65% par rapport à 2017	133
Véhicules communaux	Economie d'énergie de 2% par rapport à 2017	1
Total		9.475

Production d'énergie à partir de sources renouvelables

Filière	Objectif	Réduction des émissions (tCO_2/an)
Solaire PV	PV administration communale	35
	PV Commercial + Industriel	100
	PV zones non urbanisées	2.700
	PV habitation	75
	PV sur la station d'épuration de Roselies	35
	PV sur Aperam	1.272
Hydroénergie	Ecluse de Roselies - turbinage	492
Biométhanisation	Nouvelle unité de biométhanisation (0.319 Gwh/an)	83
Eolien	Installation d'éoliennes (2.190GWh/an)	574
Total		5.366

Secteurs non-énergétiques

Secteur	Objectif	Réduction des émissions (tCO2/an)
Gestion des déchets	Augmentation de la production électrique chez TIBI incinération	8.744
Total		8.744

*PAEDC 2030: Détail des a*ctions concrètes sur l'ensemble du territoire communal

Secteurs concernés : Patrimoine communal (501 TCO_2 en 2017)

- Rénovation énergétique des bâtiments communaux (chauffage, châssis, isolation thermique..)
- Remplacement progressif de l'éclairage par du LED dans tous les bâtiments
- Poursuivre la comptabilité énergétique (identification des déperditions)

➡ **255 TCO_2 50,9% du secteur**

- Achat progressif de véhicules plus propres (norme EURO6 ou électriques) **1 TCO_2 - 0,2% du secteur**

- Contrat de remplacement de l'éclairage public par du LED avec ORES **133 TCO_2 - 26,55% du secteur**

PAEDC Actions concrètes sur l'ensemble du territoire communal

Secteurs concernés : Patrimoine communal (501 TCO_2 en 2017)

- Sensibilisation du personnel à l'énergie (formation à l'écoconduite, diffuser les écogestes au sein de l'administration)

- Sensibilisation des écoles en partenariat avec les directeurs (organisations d'ateliers, participation aux défis, distribution de BD énerg-hic/ carnet de l'énergie aux enfants, brevet vélo..)

- Favoriser le télétravail pour le personnel communal

➡ **22 TCO_2 - 4,39% du secteur**

- Réduire les données informatiques obsolètes dans les boites mails et dossiers archivables

3 TCO_2 - 0,60 % du secteur

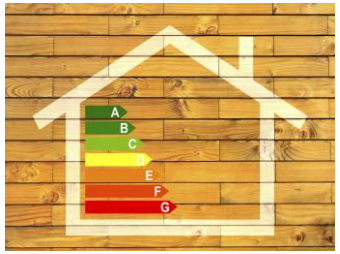
1 e-mail génère en moyenne 10g de CO_2 par an

PAEDC Actions concrètes sur l'ensemble du territoire communal

Secteurs concernés : Logement (24.945 TCO_2 en 2017)

Logements publics

- Subside perçu par Sambre et Biesme (*société de logement public*) pour rénover environ 300 logements en chauffage, isolation, châssis



- Sensibilisation des locataires par des ateliers en petits groupes par l'écoteam (subside Sambre et Biesme) la possibilité d'y inclure d'autres citoyens Aiseau-Preslois

➡ **1401 TCO_2/ an - 5,61%** du secteur logement

PAEDC Actions concrètes sur l'ensemble du territoire communal

Secteurs concernés : Logement (24.945 TCO_2 en 2017)

Logements privés

- Accompagnement personnalisé des citoyens dans la rénovation de leur habitation

- Achats groupés initiés par la commune à destination des citoyens (**électricité verte**, gaz, LED, travaux d'isolation, Photovoltaïques)

- Prime communale accordée aux citoyens

en plus des primes de la RW(audit – travaux)

PAEDC Actions concrètes sur l'ensemble du territoire communal

Secteurs concernés : Logement (24.945 TCO_2 en 2017)

Logement privés

- Sensibilisation des habitants, information et conseils sur les économies d'énergies
  - ✓ Journée de l'énergie
  - ✓ Challenges autour de l'énergie

➡ **1972 TCO_2/ an - 7,91% du secteur**

PAEDC Actions concrètes sur l'ensemble du territoire communal

Secteurs concernés : Transport (12.276 TCO_2 en 2017)

- **Mise à jour du plan de mobilité – mobilité douce**
  - ✓ Parking vélo
  - ✓ Zone 30
  - ✓ Pistes cyclables
  - ✓ Piétonniers
  - ✓ Création/valorisation espaces de covoiturage
- **Achat de rack vélo**
- **Bornes de recharge pour véhicules électriques et vélos**
- Diminution des émissions suite à **l'électrification** et l'application de la **norme EURO7**

- **Télétravail (zoning – citoyens)**

➡ **3928 TCO_2/ an - 31,99% du secteur**

PAEDC Actions concrètes sur l'ensemble du territoire communal

Secteurs concernés : Agriculture (412 TCO_2 en 2017)

- **Achats groupés** initiés par la commune à destination des citoyens (électricité, gaz, LED, travaux d'isolation, Photovoltaïques)

Organiser la sensibilisation/information des agriculteurs sur le climat et l'énergie

- ✓ Réalisation d'enquêtes pour identifier les besoins
- ✓ Élaboration des thèmes de sensibilisation
- ✓ Organisation de séances d'information/visites

Mobiliser autour de projets porteurs

- ✓ Tiers investissement
- ✓ Marché des producteurs locaux
- ✓ Plantation de haies pour lutter contre l'érosion

Rapporter les résultats des actions

4 TCO_2/ an - 0,97% du secteur

PAEDC Actions concrètes sur l'ensemble du territoire communal

Secteurs concernés : Industrie (2210 TCO_2 en 2017)

- Remplacement d'une partie de ses moteurs par des nouveaux moins énergivores. Ce plan lui permettra à terme d'économiser 4,856 GWh/an.

1750 TCO_2 - 79,18% du secteur

- **Sensibilisation**

Accords de branches (accord entre entreprise et gouvernement) + primes entreprises
Tiers investissement

33 TCO_2 - 1,49% du secteur

PAEDC Actions concrètes sur l'ensemble du territoire communal

Secteurs concernés : tertiaire (4910 TCO_2 en 2017)

- **Sensibilisation:**

- Enquête pour identifier le besoin
- Organisation par la commune d'une réunion annuelle de sensibilisation sur le thème de l'énergie et des impacts de son utilisation rationnelle au sein des entreprises avec partage de bonnes pratiques. Ces rencontres pourraient s'organiser au travers de business club déjà existants ou en partenariat avec l'équipe de développement économique de l'intercommunale IGRETEC
- Mise en relation avec le tiers investissement

271 TCO_2 - 5,52% du secteur

PAEDC Actions concrètes sur l'ensemble du territoire communal

Secteurs concernés : Energie renouvelable (194,546 GWh en 2017)

- **Centrale hydroélectrique** 1,878GWh – 0,96 % **(- 492 TCO_2)**
- **Unité de valorisation des déchets** 33,375 GWh – 17,15 % **(- 8744 TCO_2)**
- **Panneau photovoltaïques:**
  - **Toitures logements** 0,285 GWh – 0,15 % **(- 75 TCO_2)**
  - **Station épuration Roselies** 0,119 GWh – 0,15 % **(- 35 TCO_2)**
  - **APERAM** 5,95 GWh – 3,05 % **(- 1750 TCO_2)**
  - **Bâtiments communaux** 0,136 GWh – 0,07 % **(- 35 TCO_2)**
  - **Entreprises et commerces** 0,385 GWh – 0,2 % **(- 100 TCO_2)**
  - **Zones non urbanisées** 10,395 GWh – 5,3 % **(- 2700 TCO_2)**
- **Eolienne** 2,19 GWh – 1,12 % **(- 574 TCO_2)**

Adaptation aux changements climatiques

Etude de vulnérabilité de la commune d'Aiseau-Presles

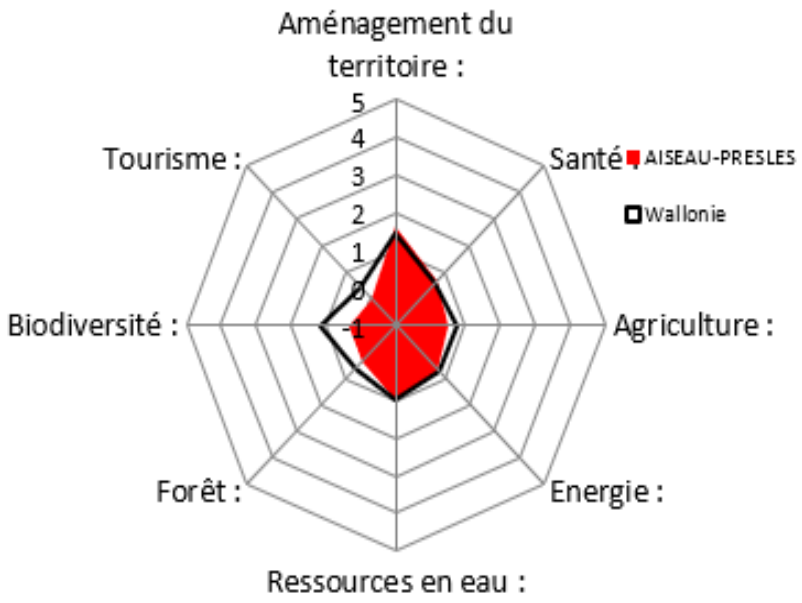
- Outil « *Adapte ta commune* » développé par l'AWAC à partir de l'étude « *Adaptation aux changements climatiques en Wallonie* » .

➡ Permet de déterminer les effets du changement climatique dans le temps

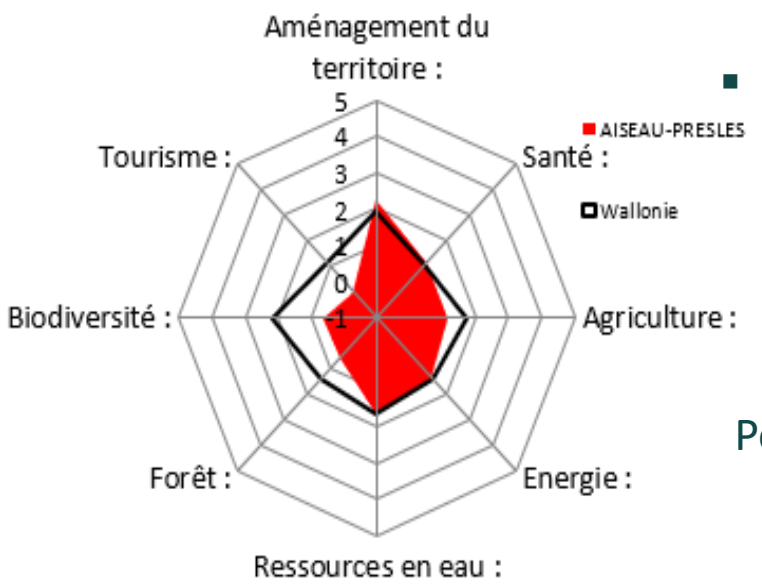
- 70 indicateurs - sur 8 secteurs analysés :
  - Aménagement du territoire
  - Santé
  - Agriculture
  - Energie
  - Ressources en eau
  - Forêt
  - Biodiversité

Résultats de l'étude de vulnérabilité : aujourd'hui et à l'horizon 2050

Effet du changement climatique: situation actuelle



Effet du changement climatique: Horizon 2050



- 1 secteurs plus vulnérables à court terme:
  - L'aménagement du territoire

Points d'attention à moyen terme:

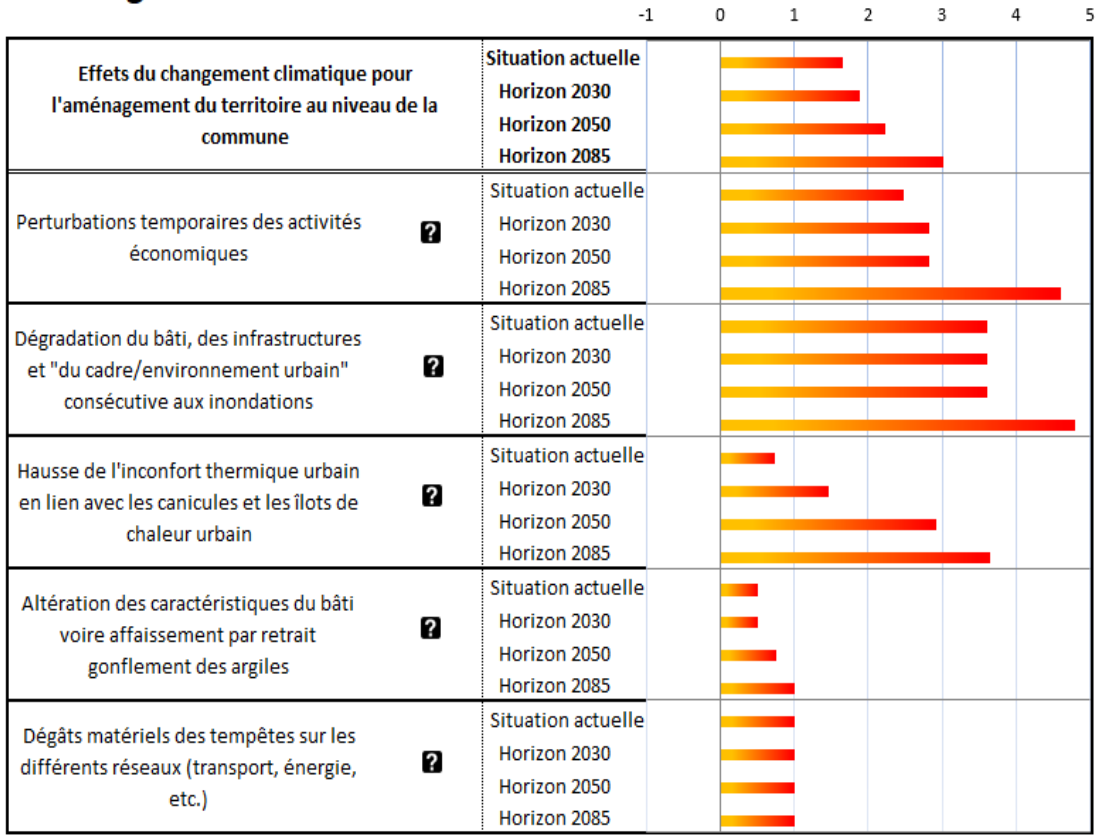
- Les ressources en eau
- L'énergie
- La santé

Échelle allant de -1 (peu vulnérable) à 5 (très vulnérable/ effet important)

Résultat de l'étude de vulnérabilité de la commune d'Aiseau-Presles

L'aménagement du territoire :

Aménagement du territoire :



Forte sensibilité des infrastructures et le cadre bâti (à longue durée d'utilisation) aux aléas climatiques :

- **Inondations**, épisodes venteux, vagues de chaleur, instabilité des terrains
- **Coulées de boues**, remontées de nappe

  ⇒ Altération des activités économiques
  ⇒ Dégradation des habitations
  ⇒ Apparition du phénomène d'ilot de chaleur dans les centres urbanisés avec l'accroissement des surfaces imperméabilisées qui ne favorisent pas la dispersion de la chaleur

Résultat de l'étude de vulnérabilité de la commune d'Aiseau-Presles

Points d'attention à moyen terme :

Les ressources en eaux:

La **qualité des eaux souterraines** et des eaux de surface sur le territoire pourrait diminuer suite à des épisodes pluvieux plus intenses

⇒ Lessivage des sols et infiltration de moins bonne qualité

Aiseau – Presles est traversé par la Biesme qui se jette dans la Sambre

La santé : 18% de la population à 65 ans et plus

- Risque d'une augmentation de la **mortalité des personnes âgées** liée à des épisodes caniculaires
- À partir de 2050, recrudescence de **maladies respiratoires** liée à une moins bonne qualité de l'air

L'énergie : suite à l'augmentation de la température

- Risque de voir la **consommation électrique** augmenter pour le **besoin en refroidissement des locaux**

Actions d'adaptation aux changements climatiques

L'aménagement du territoire : inondation

- ✓ Sensibilisation sur la récupération des eaux de pluies, les parkings semi-perméables
- ✓ Veille au respect des obligations d'aménagement anti-inondation et la mise en place de bassins d'orage (3 sur le territoire)
- ✓ Règlement imposant des citernes sur les nouvelles constructions

La ressource en eau:

- ✓ Participation de la commune au contrat rivière Sambre et affluents

Précarité énergétique et la santé:

- ✓ Ateliers et sensibilisation en partenariat avec Sambre et Biesme, le CPAS, le PCS et le service énergie