

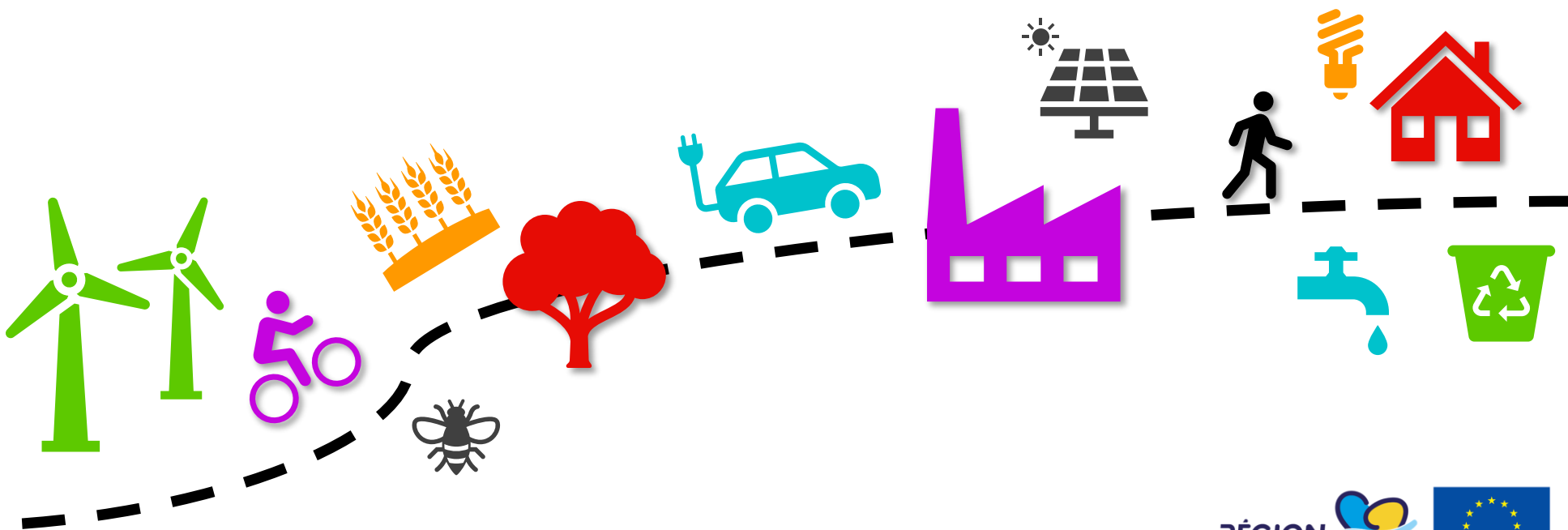
# PLAN CLIMAT AIR-ENERGIE TERRITORIAL



PETR Pays Loire Beauce

DIAGNOSTIC ET STRATÉGIE

Synthèse



# Edito

Aujourd'hui, l'impact du dérèglement climatique nous invite à changer de regard sur nos ressources, nos usages et nos modes de vie.

Phénomène mondial entraînant des répercussions au niveau local, le réchauffement de la planète nous fait prendre conscience de nouveaux enjeux sur notre territoire : comment développer la sobriété énergétique tout en maintenant une qualité de vie ? Comment développer les énergies renouvelables tout en préservant un cadre de vie agréable ? Comment la création et le maintien de liens sur le territoire sont vecteurs de résilience ? Comment adapter l'agriculture aux enjeux de demain ? Comment pouvons-nous nous déplacer de façon plus décarbonée ?

Afin d'essayer de répondre à ces questions, la Communauté de Communes de la Beauce Loirétaine, la Communauté de Communes des Terres du Val de Loire et le Pays Loire Beauce ont élaboré un **Plan Climat-Air-Énergie Territorial** (PCAET) en lien avec les acteurs et partenaires du territoire.

Après avoir pris connaissance du diagnostic du territoire en matière d'énergie et de climat, nous avons collectivement défini une stratégie pour les six prochaines années (2025- 2030) déclinée en 27 mesures et plus de 130 actions.

Le présent document constitue une synthèse de ces travaux, impliquant l'ensemble des acteurs locaux volontaires. Il constitue un socle et une stratégie commune qui nous a ensuite menés à la rédaction d'un programme d'actions pour permettre le maintien d'un territoire vivant, attractif et respectueux des hommes et des femmes qui y habitent et travaillent, et de la biodiversité.



Frédéric CUIILLERIER,  
Président du PETR  
Pays Loire Beauce

## Sommaire

**Le PETR Pays Loire Beauce** p.3

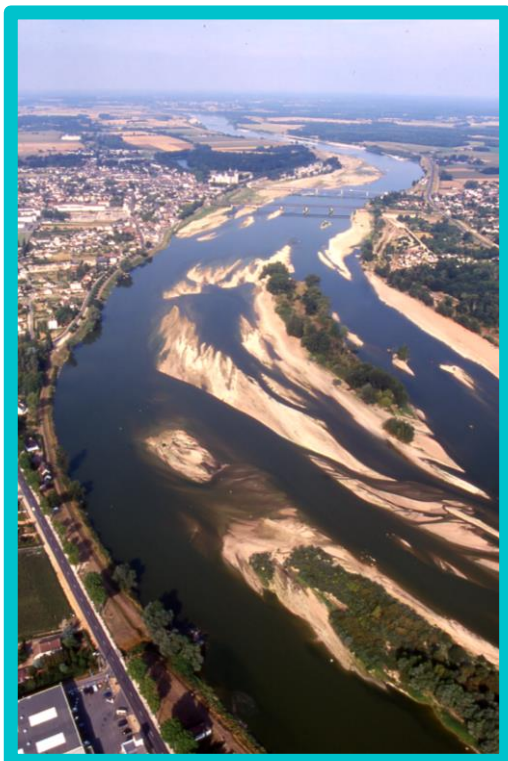
**L'urgence climatique** p.4

**Qu'est-ce qu'un PCAET ?** p.6

**Diagnostic du territoire** p.7

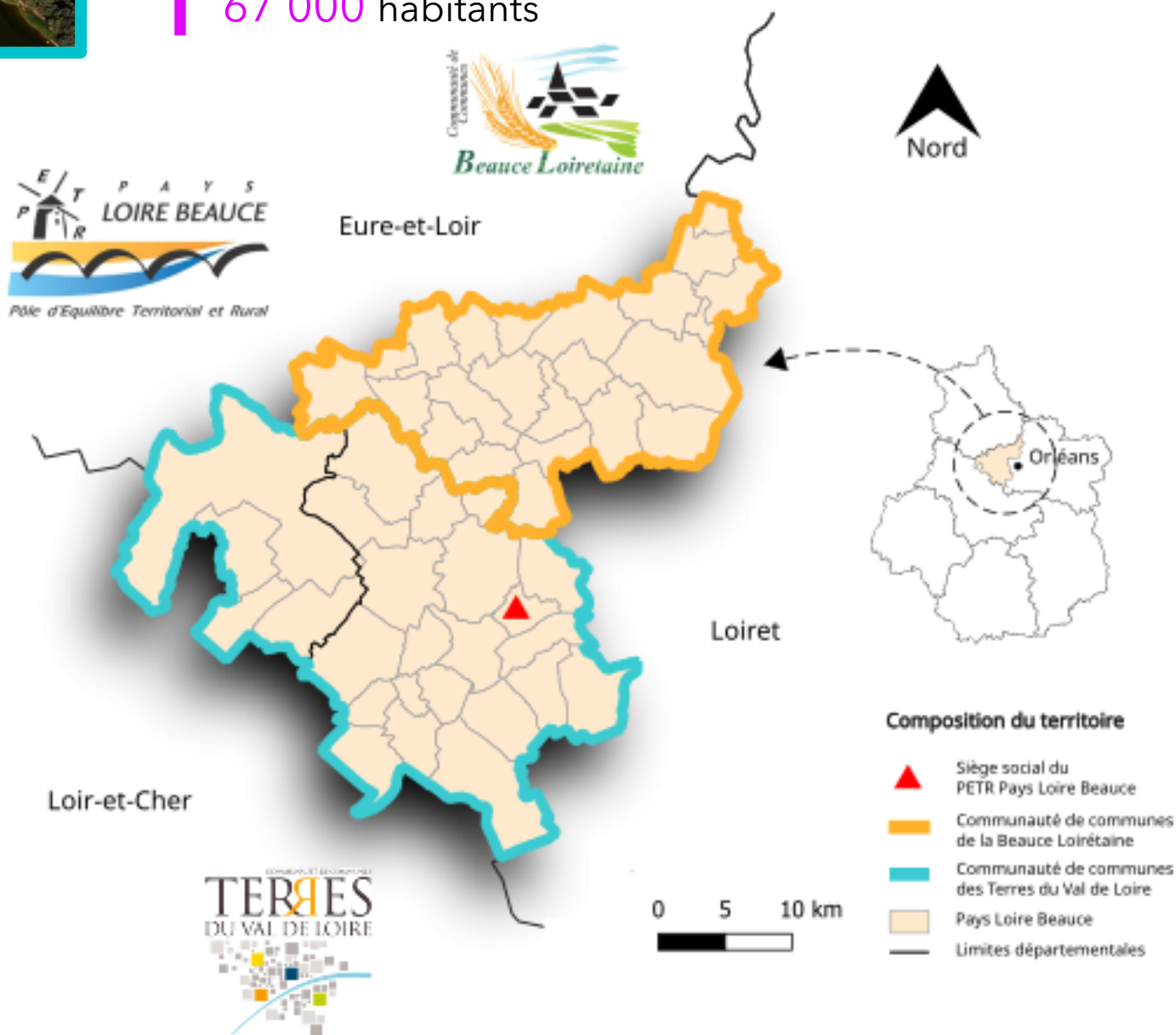
**Enjeux pour le territoire** p.13

**Stratégie** p.14



- 48 communes
- 2 communautés de communes (Terres du Val de Loire et Beauce Loirétaine)
- 67 000 habitants

Un territoire rural et péri-urbain de l'ouest orléanais, entre Beauce, Val de Loire et Sologne.



- 1057 km<sup>2</sup> dont :
- 5% de surfaces artificialisées et imperméabilisées
  - 81% de surfaces agricoles
  - 13 % de surfaces boisées



Le Pôle d'Equilibre Territorial et Rural : un établissement public chargé de la coopération intercommunale, qui définit les conditions du développement local.



L'effet de serre, un phénomène naturel, joue un rôle important dans la régulation du climat. Il est déséquilibré par les activités humaines.



Les 7 principaux GES visés par l'accord de Paris, qui vise à maintenir l'augmentation de la température moyenne mondiale bien en dessous de 2°C au-dessus des niveaux préindustriels.

Source illustrations : Ministère de la Transition Ecologique.

## Le changement climatique

L'humain et ses activités (produire, se nourrir, se chauffer, se déplacer...) engendrent depuis la révolution industrielle une **forte accumulation de gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère**, amplifiant l'effet de serre naturel. L'impact de nos sociétés modernes, et de leur **dépendance aux énergies fossiles**, se ressent aujourd'hui dans l'évolution de notre climat.

Selon les scientifiques du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), notre climat s'est déjà réchauffé **de plus de 1°C depuis l'époque pré-industrielle**, et est en voie de se réchauffer de **1 à 4°C de plus d'ici 2100** (pour indication, 4°C séparent le climat actuel et celui de la dernière ère glaciaire, il y a 20 000 ans).

Ce phénomène pourrait avoir **des conséquences dramatiques sur les écosystèmes**, dont nos sociétés font partie.

## Les impacts

L'augmentation des températures moyennes a de nombreuses conséquences :

- Le **niveau des océans monte** (dilatation de l'eau et fonte des glaces continentales), et l'absorption du surplus de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère les acidifie.
- Le réchauffement de l'atmosphère conduit à **des événements extrêmes** (tempêtes, sécheresses...) **plus fréquents et plus intenses**.
- Les **périodes de fortes précipitations** (globalement plus rares), seront **plus importantes**.

Cela signifie que la **vulnérabilité aux vagues de chaleur mortelles, à l'élévation du niveau de la mer, à l'érosion de la biodiversité** ou encore à **la propagation des vecteurs de maladies** pourra toucher plusieurs centaines de millions de personnes d'ici 2100. En France, 6 personnes sur 10 sont déjà exposées aux risques climatiques selon le Commissariat général au développement durable.

**Un zoom sur les impacts locaux p.12.**



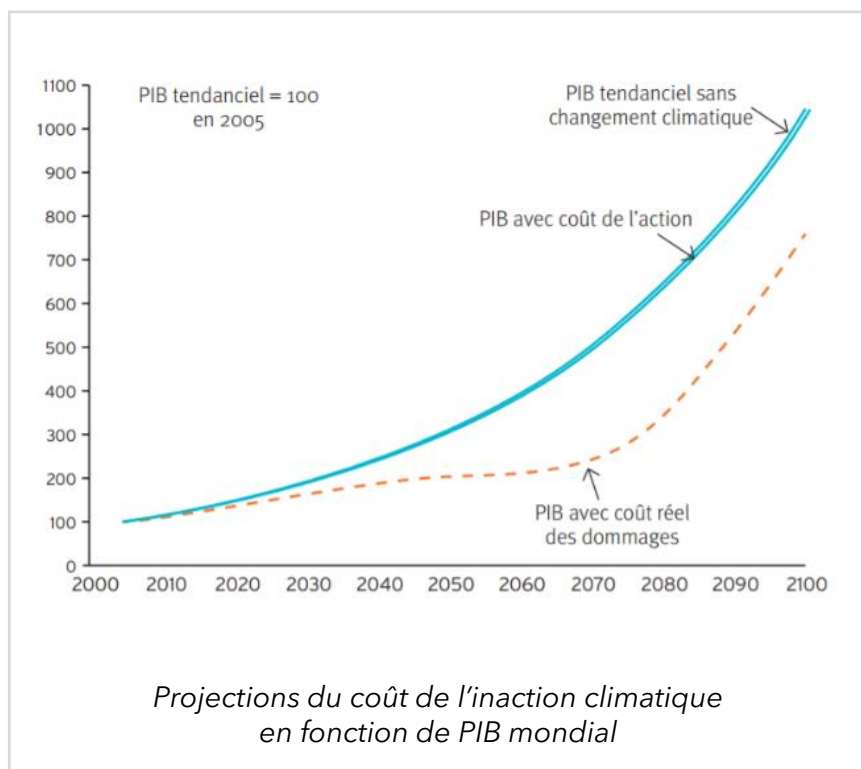
Conséquences pour la France : carte des impacts observés ou à venir d'ici 2050 (ONERC)

## Trop tard pour agir ?

Les conséquences du dérèglement climatique se font ressentir, et il est trop tard pour revenir aux températures observées avant la révolution industrielle. Il est donc nécessaire de **s'adapter à ces modifications** (gestion de l'eau plus efficace, changement de comportements, etc.).

Néanmoins, les efforts d'adaptation nécessaires seront d'autant plus importants que le réchauffement sera intense, et le GIEC nous prévient **que les impacts d'un réchauffement global de +2,0°C seront significativement plus importants que ceux d'un réchauffement de +1,5°C**. En d'autres termes, **chaque fraction de degré compte**.

Il convient donc de limiter au maximum le réchauffement, en réduisant dès maintenant nos émissions de gaz à effet de serre.



## Le coût de l'inaction

L'inaction face aux conséquences du dérèglement climatique pourrait représenter un **coût entre 5% et 20% du produit intérieur brut (PIB) mondial de 2005 chaque année** (contre 1% pour un scénario d'action)\*. **Le coût de l'inaction est donc supérieur au coût de la prévention.**

Le coût de l'inaction se traduit également par :

- **la perte de ressources locales** (baisse du rendement agricole, perte de biodiversité...);
- **la perte de la reconnaissance du territoire** (tourisme...);
- **la perte de services écosystémiques** (loisirs, culture, économie laitière, forestière, touristique, énergie (bois)...);
- **la dégradation des paysages** (marqueurs de l'identité du territoire).

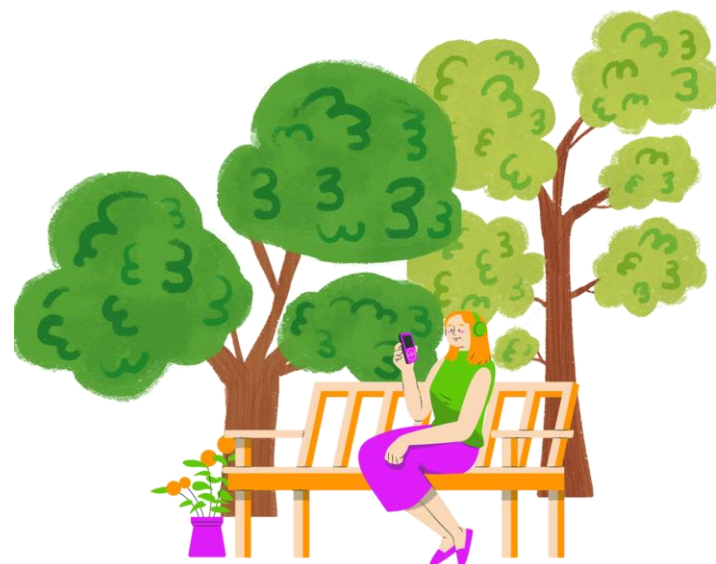
\* Rapport de l'économiste Nicholas Stern en 2006

## Des bénéfices multiples

En dehors de l'enjeu du changement climatique, la transition écologique représente aussi une opportunité d'**amélioration de notre qualité de vie** :

- Bénéfices pour la **santé** (réduction des pollutions de l'air, de l'eau, et des sols, alimentation plus saine et durable);
- Lutte contre la **précarité énergétique** ;
- Lutte contre le **mal-logement** (meilleure isolation des habitats) ;
- Une meilleure **mobilité** (infrastructures pour mobilités douces et transports en commun) ;
- Création d'**emplois** (secteur de l'énergie renouvelable...);
- Réduction des **inégalités**.

Source : Secrétariat général à la planification écologique



Un Plan Climat Air Energie Territorial est un **document de planification** à la fois stratégique et opérationnel **dans la lutte contre le changement climatique**. Il définit la **stratégie** à adopter en matière de transition énergétique et écologique sur le territoire communautaire et détermine une **feuille de route** à mettre en œuvre sur les 6 prochaines années.

Le PCAET comprend plusieurs phases permettant de définir une politique adaptée aux spécificités du Pays Loire Beauce :



Un diagnostic du territoire



Une stratégie définissant les priorités et les objectifs

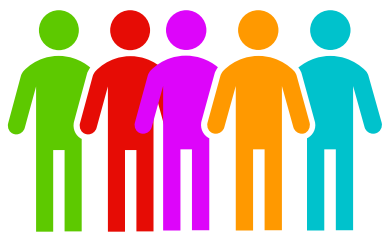


Un programme d'actions couvrant tous les secteurs d'activités (mobilités, habitat...)



Un dispositif de suivi et d'évaluation

Le présent document synthétise ces deux premières phases de l'élaboration du PCAET.



Dans une démarche de **co-construction**, les acteurs du territoire (communes, EPCI, citoyens, acteurs socio-économiques), sont invités à prendre part à l'élaboration du PCAET à travers des ateliers de concertation ainsi qu'un forum en ligne.



## 4 objectifs **Climat, Air, Energie**

Contribuer à l'atténuation du dérèglement climatique et à l'atteinte de la neutralité carbone\*

S'adapter localement à un climat dérèglé : anticiper les impacts du climat et leur imprévisibilité pour adapter les activités et usages locaux, en particulier sur la ressource en eau

Préserver une bonne qualité de l'air

Renforcer la **maîtrise de l'énergie** : en réduisant les consommations d'énergie et en développant des productions d'énergie issues de ressources locales et renouvelables\*\*

\*Emissions GES : -86% sur 2018 - 2050

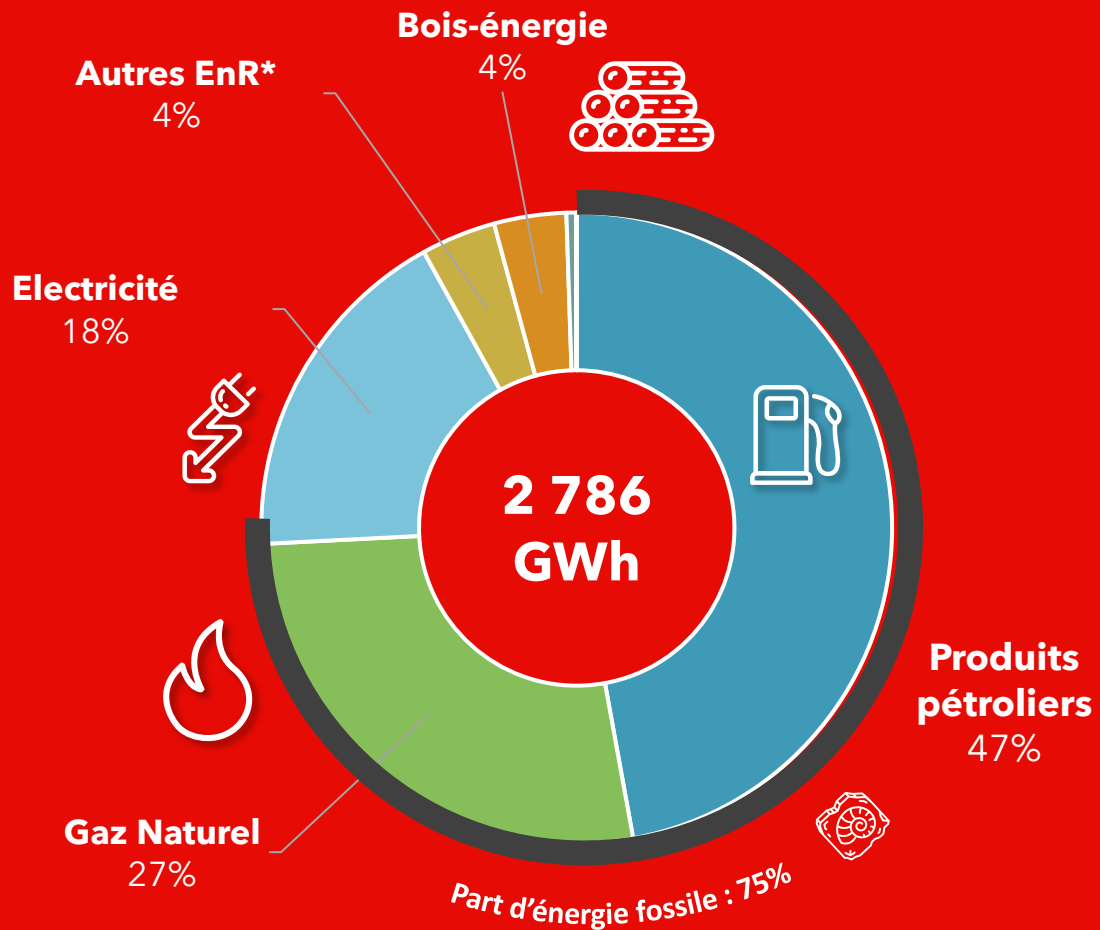
\*\*Conso énergie : -50% sur 2018-2050 ; EnR : autonomie énergétique en 2050

# Consommation d'énergie

La consommation finale est dominée par les **énergies fossiles**, et en particulier les produits pétroliers. Il s'agit d'énergies importées, **non renouvelables** à l'échelle de temps humaine, et **dont la combustion émet du CO<sub>2</sub>** (principal responsable du dérèglement climatique) et des **polluants atmosphériques** (oxydes d'azote notamment).

L'électricité est généralement consommée à partir du réseau national. En France en 2018 l'électricité est principalement produite à partir de **l'énergie nucléaire** (72%), ainsi que de l'énergie hydraulique, du gaz, de l'énergie éolienne, solaire ou biomasse, du charbon, et du fioul.

Consommations d'énergie par source d'énergie - Pays Loire Beauce 2018

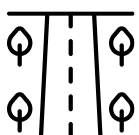


\* Energies renouvelables



## 42,0 MWh par habitant

- En France, c'est 24,9 MWh/hab. en moyenne
- Des enjeux particuliers au territoire : **autoroutes, grosses industries...**



## 40% de la consommation est liée aux transports routiers

27% au bâti et 26% à l'industrie

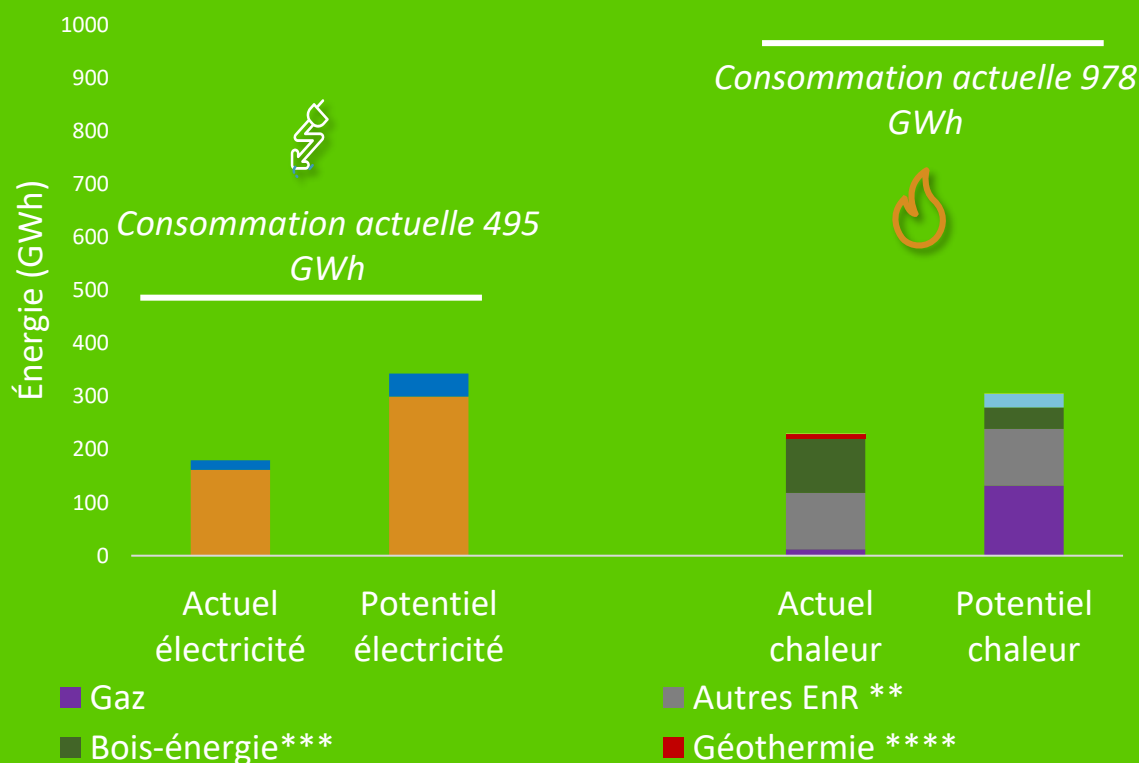


## 220 M€, soit 3 355€ par habitant

La facture énergétique pourrait atteindre 723 M€ en 2050 sans action forte

# Production d'énergie renouvelable

Comparaison des productions actuelles d'EnR à leurs potentiels - Pays Loire Beauce 2021



Le territoire est marqué par :

- Une faible autonomie énergétique.
- Un potentiel de production d'énergie renouvelable de plus de 650 GWh.
- Production d'électricité : des dynamiques à poursuivre principalement en éolien et photovoltaïque.
- Production de chaleur : des dynamiques à enclencher en bois-énergie, méthanisation, géothermie, pompes à chaleur (PAC), et récupération de chaleur fatale.



## Eolien

**39 %** : 162 GWh en 2021, un potentiel pour doubler le parc



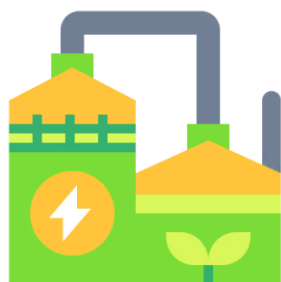
## Bois-énergie

**25 %** : 103 GWh consommés en 2021, un potentiel de production locale de 40 GWh



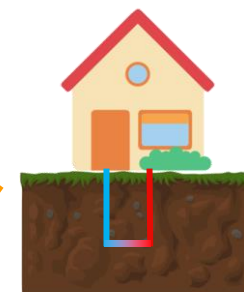
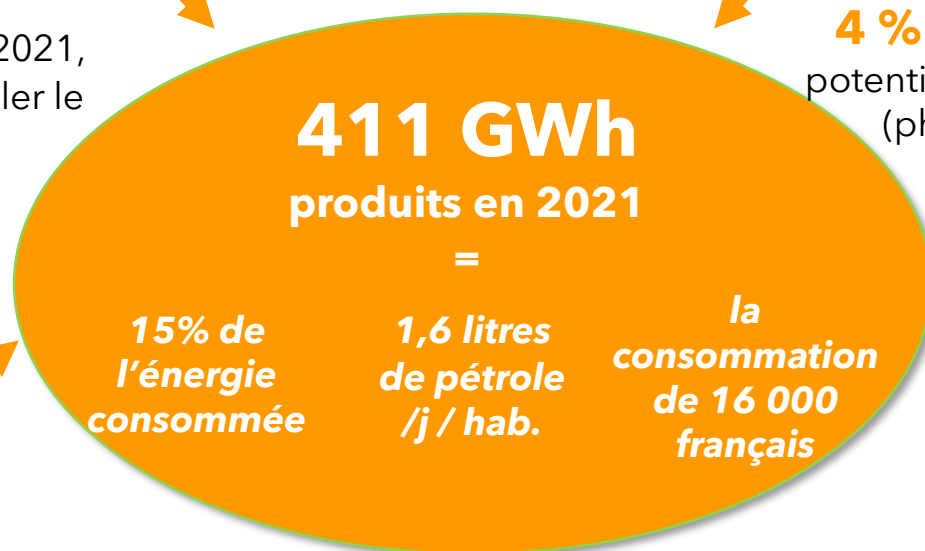
## Solaire

**4 %** : 18 GWh en 2021, un potentiel de l'ordre de 43 GWh (photovoltaïque et/ou thermique)



## Méthanisation

**3 %** : 12 GWh en 2021, un potentiel de 120 GWh de méthanisation végétale



## Géothermie

Un potentiel intéressant mais difficile à évaluer

**Autres EnR** (valorisation des déchets, biocarburants, chaleur industrielle)

**28 %** des 411 GWh produits

# Emissions de Gaz à Effet de Serre

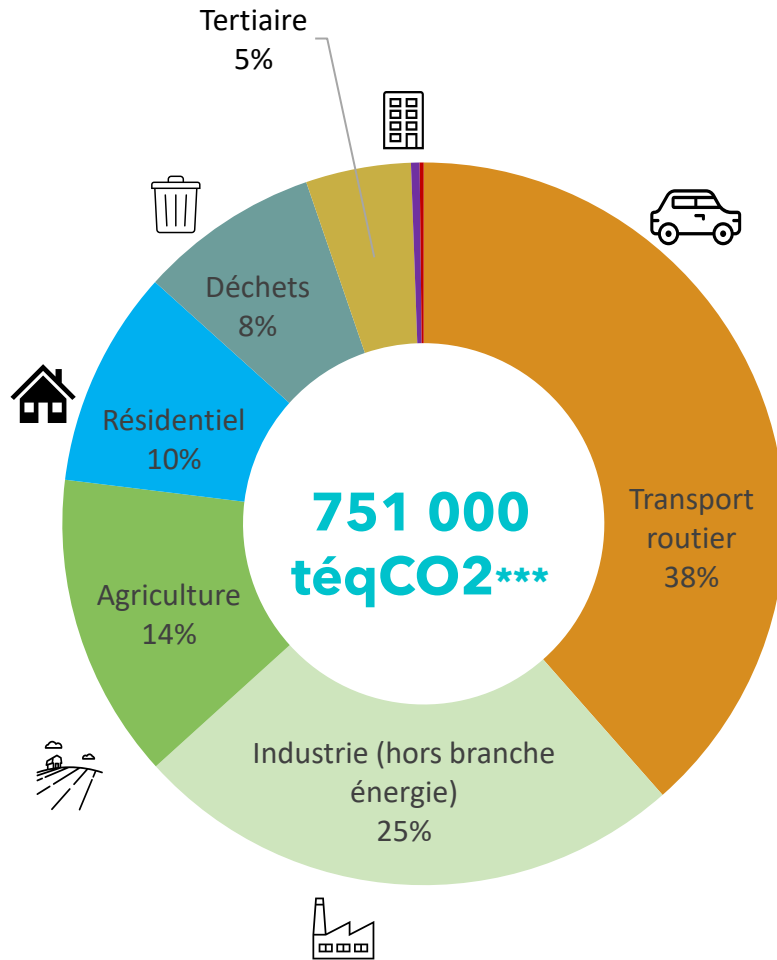
Une empreinte carbone territoriale de :



## Des émissions en légère hausse

- +0,3%/an en moyenne depuis 2008

Répartition des émissions de GES par secteur - PLB 2018

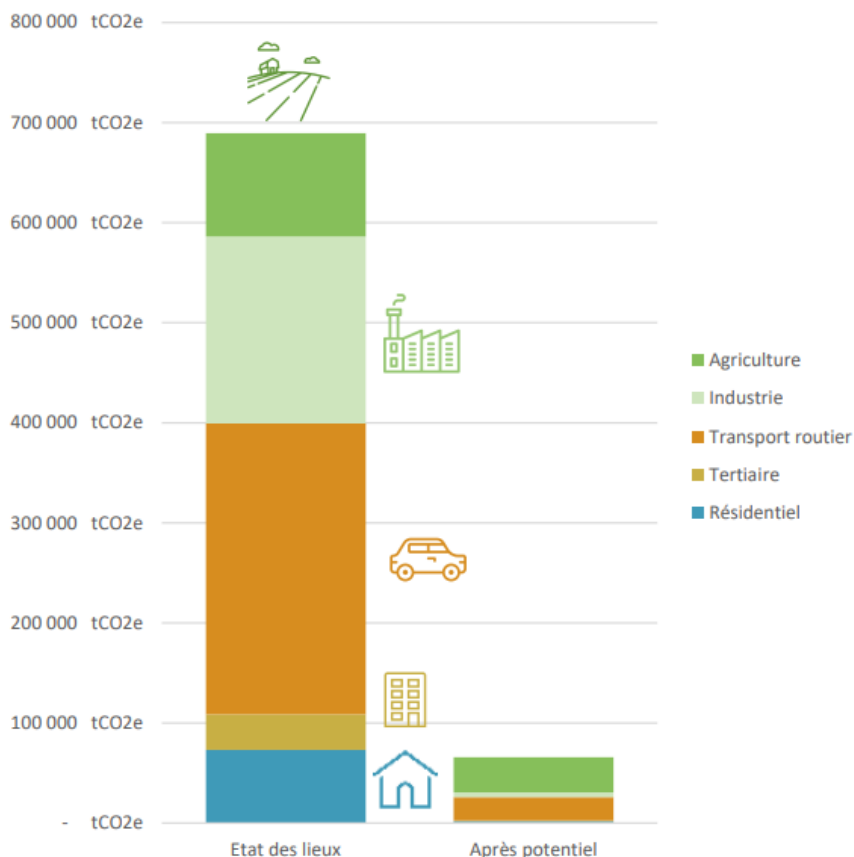


\*\*\* Soit l'équivalent de **90000 français** moyens (pour un territoire de 67 000 habitants)  
Soit le budget carbone de **443 000 personnes** en 2050

## Avec un fort potentiel de réduction des émissions

- -90%, soit une décarbonation presque totale des activités du territoire, qui s'appuie sur économies d'énergie et affranchissement des énergies fossiles

Potentiel maximum de réduction des émissions de gaz à effet de serre (tonnes éq. CO<sub>2</sub>)



## 7% des émissions séquestrées

- Soit 51 000 téqCO<sub>2</sub>, principalement par les forêts, qui représentent par ailleurs 39% des 6,7 Mt de carbone stockées sur le territoire



\* Chiffre de [l'ADEME 2022](#)

\*\* Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC2), pour viser la neutralité carbone

# Séquestration Carbone

La séquestration du dioxyde de carbone est le **stockage à long terme du dioxyde de carbone** hors de l'atmosphère. Cela permet donc **d'atténuer les concentrations de gaz à effet** de serre responsable du changement climatique.

Composé de terres agricoles au nord, de nombreux espaces artificialisés le long de la Loire, et de forêts au sud et à l'est, le territoire connaît **une forte perte d'espace en herbe au profit de l'urbanisation**.



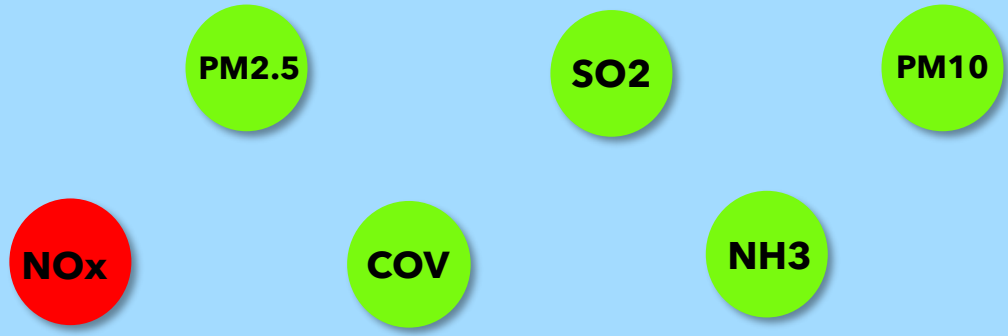
L'hôtel communautaire de la Communauté de communes de la Beauce Loirétaine à Sougy, une construction passive pour laquelle des ressources en bois et paille locales ont été utilisées.



# Qualité de l'air



## Polluants à suivre sur le territoire :



Les véhicules diesel comme source d'émissions principale

Objectif PREPA, 2020 (Plan de Réduction d'Émissions de Polluants Atmosphériques) :



PM2.5 : particules fines  
PM10 : particules en suspension

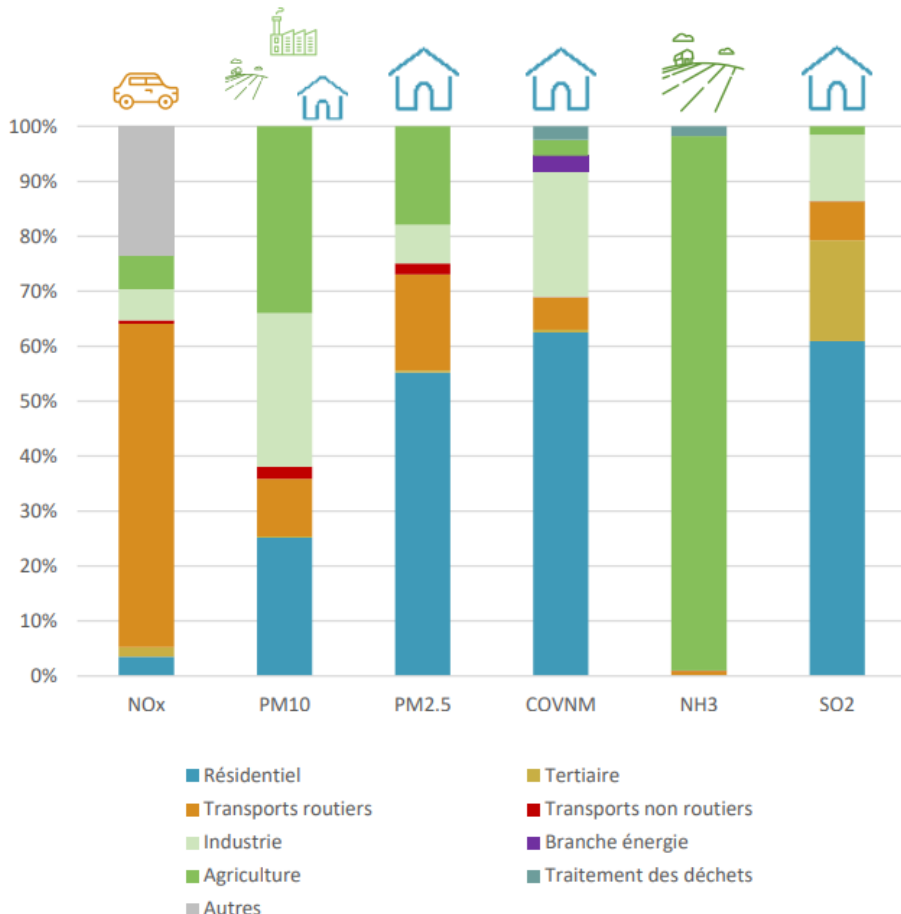
NOx : oxyde d'azote  
SO2 : dioxyde de soufre

COV : composés organiques volatiles  
NH3 : ammoniac

## Des enjeux de qualité de l'air pour les émissions comme les concentrations :

- o En 2018 les émissions d'oxydes d'azote étaient en **retard de 4%** sur l'objectif du PREPA de 2020.
- o Les zones à enjeux sont le long des deux gros axes routiers.
- o Les émissions pour les autres polluants **respectent les objectifs nationaux du PREPA**, et leur évolution tendancielle est aussi conforme aux objectifs.

Répartition sectorielle des émissions de polluants atmosphériques (base 100) - 2018 - Pays Loire Beauce

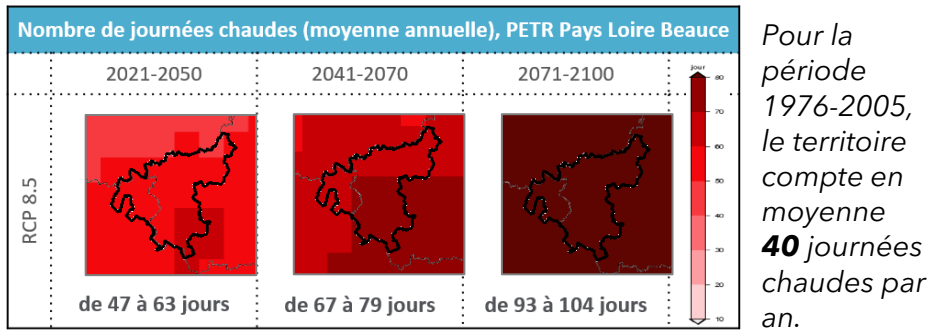


## De multiples secteurs à l'origine des pollutions atmosphériques :

- o Le SO2 provient du **chauffage au fioul** ;
- o Les NOx proviennent du **transport routier** ;
- o Les COV non méthaniques proviennent du résidentiel (**produits domestiques, peinture**) et de l'industrie (**solvants et autres produits**) ;
- o Les PM10 et PM2.5 proviennent de l'industrie, du résidentiel (**chauffage au bois**), de l'agriculture (**épandages, labours**), et des transports (**usure des pneus et freins**) ;
- o Le NH3 provient quasi-exclusivement de l'agriculture (**engrais, amendements minéraux et organiques**).

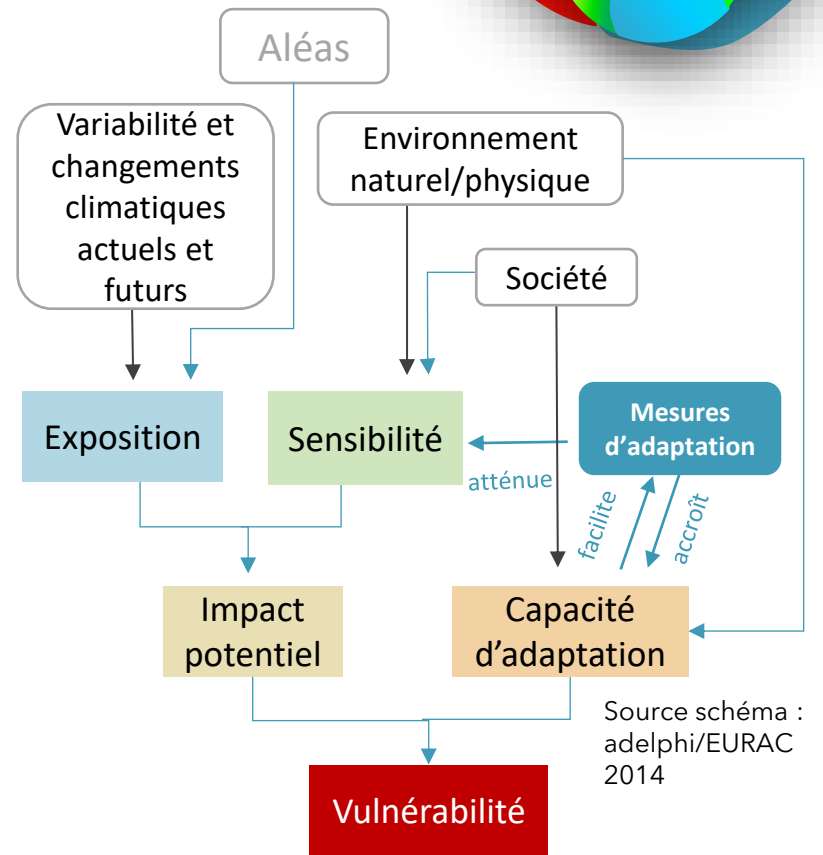
# Adaptation au changement climatique

La vulnérabilité au changement climatique d'un territoire représente le **degré par lequel un système risque de subir ou d'être affecté par les effets des changements climatiques**. Elle permet de mieux cerner son impact sur les personnes, les secteurs économiques et les systèmes socio-écologiques. L'adaptation vise à réduire cette vulnérabilité.



Les principales tendances climatiques **déjà observées et à venir** sur le territoire :

- **Des températures en hausse** (+0,3°C par décennie, sur la période 1959-2009, soit une augmentation de +1,5°C en 50 ans), plus de journées chaudes et moins de jours de gel, des vagues de chaleur plus nombreuses ;
- **Des sécheresses des sols** plus fréquentes et plus sévères.



Aléa climatique / Aléa induit		Exposition du territoire à l'aléa		Secteurs exposés
		actuelle	future	
	Canicules		↗	
	Inondations		↗	
	Retrait gonflement des argiles		↗	
	Mouvements de terrain		↗	
	Feux de forêts et cultures		↗	
	Éléments pathogènes et envahisseurs		↗	



Les impacts sur le territoire

Ce diagnostic nous permet d'identifier

**5 enjeux à prioriser sur le territoire :**

Importance de l'enjeu

- Développer les **alternatives de mobilités** : covoiturage, transports collectifs, modes actifs
- Inciter à la **sobriété** et la diminution du besoin de déplacement pour les zones à fort potentiel



• **Rénover les logements individuels** et lutter contre la **précarité énergétique**

- Lutter contre l'artificialisation des sols
- Renouveler les **chauffages**



- Gérer et préserver les ressources en **eau** en quantité et qualité
- Développer les **haies** et l'**agroforesterie**
- Accompagner les agriculteurs au développement d'une **agriculture à faible impact**



- Favoriser **les circuits courts** et la dynamisation des activités économiques de proximité
- Revaloriser les **friches industrielles** et développer l'**économie circulaire** et l'**écologie industrielle territoriale** pour les industries du territoire
- **Rénover** le bâti du tertiaire



- Préserver les espaces agricoles, naturels et forestiers et lutter contre **l'artificialisation des sols**
- Assurer un **suivi** efficace du Plan Climat
- Développer de manière coordonnée les **énergies renouvelables** sur le territoire



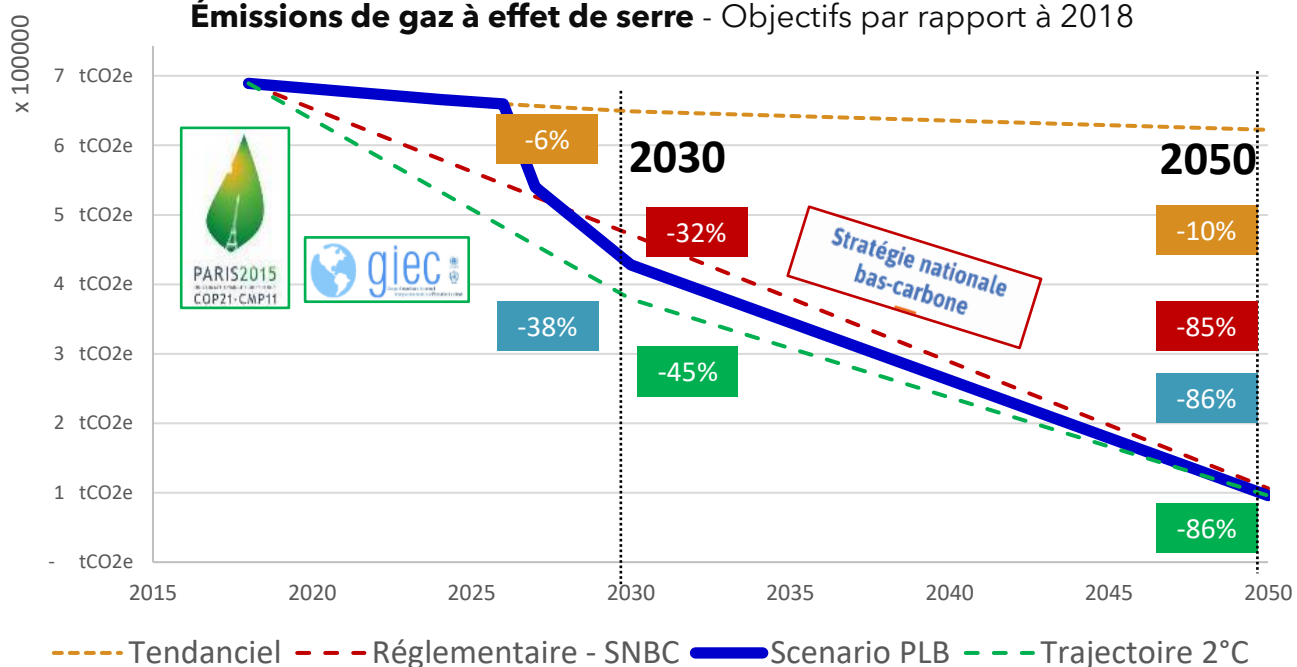
*Méthodologie de priorisation des enjeux disponible dans le diagnostic*



Le territoire du Pays Loire Beauce vise une **ambition forte en matière d'action climatique** à travers un **Plan Climat partagé sur de multiples échelles**. Cette transition **collective bénéficie à l'environnement et à la qualité de vie**, en permettant au territoire de **faire sa part dans la réduction des émissions** de gaz à effet de serre tout en **anticipant les impacts inévitables** du dérèglement climatique.

Allant parfois au-delà des objectifs nationaux et régionaux, le Pays Loire Beauce s'empare des enjeux climat-air-énergie en **s'appuyant sur des dynamiques déjà lancées sur de nombreux sujets depuis maintenant plusieurs années**. Sa stratégie se décline en **5 axes**.

Trajectoire du PCAET comparée à la trajectoire tendancielle, aux objectifs de la SNBC appliqués au territoire, et aux trajectoires du GIEC appliquées au territoire - **Émissions de gaz à effet de serre - Objectifs par rapport à 2018**



Le territoire est traversé par le parcours Loire à vélo ainsi que par l'Eurovéloroute 6.

## Mobilité :



- Développer le **covoiturage** et compléter par le développement des **transports en commun** et de **l'intermodalité** des différentes offres
- La **continuité des infrastructures cyclable** est une priorité pour aboutir à un fort maillage territorial

## Habitat :



- Cultiver la **culture de la sobriété** auprès de l'ensemble des habitants
- Favoriser la **rénovation des logements** grâce à un écosystème présent et volontaire
- Aller vers des **constructions exemplaires**



La maison France Services de Meung-sur-Loire, réhabilitation en matériaux bio-sourcés.

**Agriculture :**

- Accompagner les acteurs du territoire vers des **pratiques vertueuses et résilientes**
- Préparer le territoire face aux changements climatiques en priorisant **l'adaptation**
- Poursuivre le développement **des circuits courts**



Les espaces agricoles sont prédominants sur le territoire, principalement orientés sur la grande culture en Beauce et l'arboriculture/maraîchage dans le Val de Loire.



Le marché de Meung-sur-Loire.

**Economie :**

- **Revitaliser les centres-bourgs** redynamiser l'économie de proximité
- Accompagner les entreprises et artisans dans leurs efforts et les sensibiliser au **coût de l'inaction**
- Dynamiser la **circULARITÉ de l'économie locale** en s'appuyant sur le tissu local existant et les ressourceries

**Des collectivités engagées :**

- Prendre en compte les enjeux environnementaux à travers toutes les actions de la collectivité : **protection des espaces naturels et de la biodiversité**, enjeux air, énergie, climat...
- Augmenter la part de renouvelables dans les consommations énergétiques grâce à la **sobriété** et la **coordination des filières clés**
- Développer une forte **culture commune** et **mobiliser** tous les acteurs du territoire



Le comité syndical du PETR Pays Loire Beauce.

**Un forum en ligne permet à tout le monde de contribuer au plan de transition :**

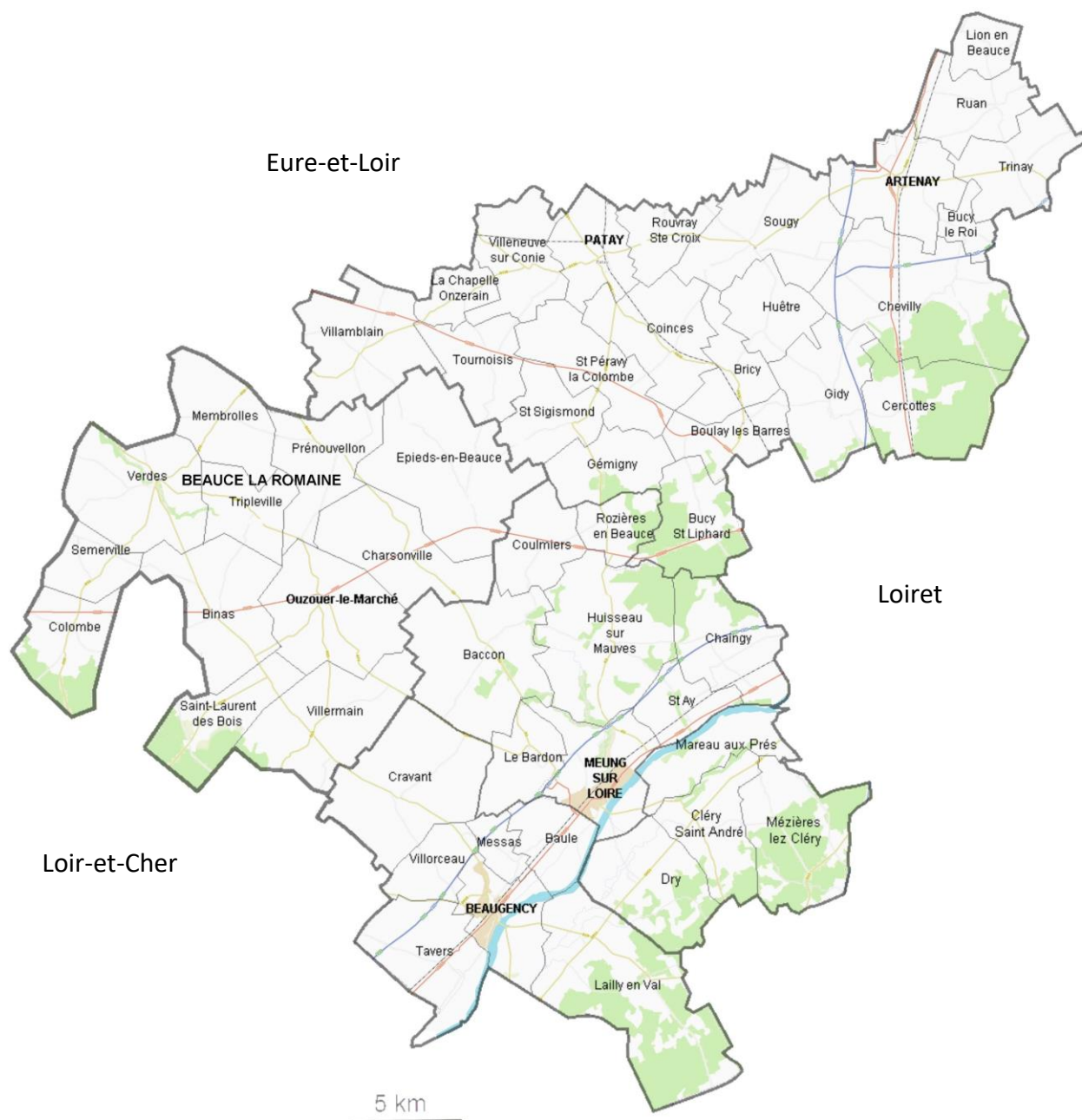
<https://planclimat-paysloirebeauce.fr>

**Ensemble, construisons notre avenir,**

**Agissons pour le climat !**

*Toutes les informations présentes dans ce document sont disponibles de manière plus détaillée dans les documents de diagnostic et de stratégie du PCAET.*

# LES COMMUNES DU PAYS LOIRE BEAUCE



## Beauce Loirétaine

Artenay  
 Boulay-les-Barres  
 Bricy  
 Bucy-le-Roi  
 Bucy-Saint-Liphard  
 Cercottes  
 Chevilly  
 Coinces  
 Gémigny  
 Gidy  
 Huêtré  
 La-Chapelle-Onzerain  
 Lion-en-Beauce  
 Patay  
 Rouvray-Sainte-Croix  
 Ruan  
 Saint-Péravy-la-Colombe  
 Saint-Sigismond  
 Sougy  
 Tournois  
 Trinay  
 Villamblain  
 Villeneuve-sur-Conie

## Terres du Val de Loire

Baccon, Baule, Beauce-La-Romaine, Beaugency, Binas, Chaingy, Charsonville, Cléry-Saint-André, Coulmiers, Cravant, Dry, Épièdes-en-Beauce, Huisseau-sur-Mauves, Lailly-en-Val, Le Bardon, Mareau-aux-Prés, Messas, Meung-sur-Loire, Mézières-lez-Cléry, Rozières-en-Beauce, Saint-Ay, Saint-Laurent-des-Bois, Tavers, Villerrmain, Villorceau

