



## Stratégie

## TABLE DES MATIERES

<b>1</b>	<b>PREAMBULE</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>RAPPEL DES CONSTATS</b>	<b>4</b>
<b>2.1</b>	<b>LE TERRITOIRE DE D'ÉVREUX PORTES DE NORMANDIE</b>	<b>4</b>
<b>2.2</b>	<b>PROFIL ENERGETIQUE ET CLIMATIQUE DU TERRITOIRE</b>	<b>4</b>
<b>2.3</b>	<b>LE BILAN DE LA QUALITE DE L'AIR SUR LE TERRITOIRE</b>	<b>5</b>
<b>2.4</b>	<b>LA VULNERABILITE DU TERRITOIRE FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>LA CONSTRUCTION DE LA STRATEGIE CLIMAT- AIR - ENERGIE D'EPN</b>	<b>9</b>
<b>3.1</b>	<b>LES SCENARII AYANT CONTRIBUE A LA CONSTRUCTION DE LA STRATEGIE DU PCAET D'EPN</b>	<b>10</b>
<b>3.2</b>	<b>APPORTS DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>SCENARIO ET PLAN D'ACTION RETENU PAR EPN</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>TRANSCRIPTION DES OBJECTIFS DANS LES THEMATIQUES DU PCAET</b>	<b>21</b>
<b>5.1</b>	<b>CONSOMMATION D'ENERGIE ET EMISSION DE GES DES 8 SECTEURS REGLEMENTAIRES</b>	<b>21</b>
5.1.1	TRANSPORT (ROUTIER ET NON ROUTIER)	21
5.1.2	RESIDENTIEL	22
5.1.3	TERTIAIRE	23
5.1.4	INDUSTRIES (BRANCHE ENERGIE ET HORS BRANCHE ENERGIE)	25
5.1.5	AGRICULTURE	26
5.1.6	DECHETS	27
<b>5.2</b>	<b>EVOLUTION DU MIX ENERGETIQUE</b>	<b>27</b>
<b>5.3</b>	<b>DES EMISSIONS DE POLLUANTS A LA BAISSSE</b>	<b>30</b>
<b>5.4</b>	<b>UN PLAN D'ADAPTATION FACE A LA VULNERABILITE CLIMATIQUE</b>	<b>30</b>
	<b>ANNEXE : TABLEAU DES OBJECTIFS AUX DIFFERENTES ECHEANCES</b>	<b>32</b>

## 1 - PREAMBULE

Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) est défini à l'article L. 229-26 du Code de l'Environnement et précisé à l'article R. 229-51.

Ce document-cadre de la politique énergétique et climatique de la collectivité est un projet territorial de développement durable dont la finalité est la lutte contre le changement climatique et l'adaptation du territoire. Il doit être révisé tous les 6 ans. Un point d'étape doit être réalisé à mi-parcours (3 ans) pour évaluer les actions et redéfinir les ambitions.

Le Plan Climat Air Energie Territorial doit être élaboré au niveau intercommunal. Ainsi, les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) de plus de 20 000 habitants doivent élaborer leur PCAET.

À la suite de l'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 et au décret n°2016-1110 du 11 août 2016, le PCAET est soumis à **évaluation environnementale des projets, plans et programmes**. Cette évaluation environnementale est une démarche continue et itérative tout au long du projet de PCAET. Elle consiste, à partir d'un état initial de l'environnement et des enjeux territoriaux identifiés, en une analyse des effets sur l'environnement du projet de PCAET avec pour objectif de prévenir les conséquences dommageables sur l'environnement.

Le décret n° 2016-849 du 28 juin 2016 relatif au Plan Climat-Air-Énergie Territorial définit les éléments constituant ce document opérationnel. Le Plan Climat d'Evreux Portes de Normandie (EPN), outil opérationnel de coordination de la transition énergétique sur le territoire, doit comprendre un diagnostic territorial et une stratégie fixant la trajectoire air-climat-énergie du territoire portant au moins sur les domaines suivants :

- Réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- Renforcement du stockage de carbone sur le territoire, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments ;
- Maîtrise de la consommation d'énergie finale ;
- Production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage ;
- Livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur ;
- Productions biosourcées à usages autres qu'alimentaires ;
- Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration ;
- Evolution coordonnée des réseaux énergétiques ;
- Adaptation au changement climatique.

Enfin, un Plan d'Actions doit venir décliner la Stratégie retenue sur une période de 6 ans, en fixant des orientations chiffrées et programmées dans le temps. Ce plan d'actions porte sur les secteurs d'activités définis par l'arrêté du 4 août 2016 relatif au PCAET (résidentiel, tertiaire, transport routier, autres transports, agriculture, déchets, industrie hors branche énergie, branche énergie (hors production d'électricité, de chaleur et de froid pour les émissions de gaz à effet de serre, dont les émissions correspondantes sont comptabilisées au stade de la consommation)).

Il définit des actions à mettre en œuvre par la collectivité et l'ensemble des acteurs socio-économiques, y compris les actions de communication, de sensibilisation et d'animation en direction des différents publics et acteurs concernés. Il précise les moyens à mettre en œuvre, les publics concernés, les partenariats souhaités et les résultats attendus pour les principales actions envisagées.

Au travers de l'ensemble de ces pièces, le PCAET doit permettre, dans les domaines de compétence d'EPN, de contribuer aux objectifs fixés à l'échelle supérieure et en particulier par le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité du Territoire Région Normandie (SRADDET).

Le SRADDET définit notamment comme objectifs :

Thématique	Court et/ou moyen terme	A l'horizon 2050
<b>Consommation d'énergie</b>	Réduire de 27% les consommations énergétiques finales	Réduire de 50% les consommations énergétiques finales
<b>Energies renouvelables</b>	Porter à 32% la part des ENR&R dans la consommation énergétique finale	
<b>Emissions de gaz à effet de serre</b>	-	Réduire de 75% les émissions locales de GES par rapport à 2005
<b>Déchets</b>	Réduction de 10% des déchets ménagers d'ici 2020 (par rapport à 2010)	
<b>Rénovation de bâtiments et lutte contre la précarité énergétique</b>	<u>Rénovation d'ici 2030 de :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 40% des logements individuels privés occupés par des ménages à revenus modestes</li> <li>- 30% d'autres logements individuels</li> <li>- 15% de logements sociaux collectifs (classés F et G)</li> <li>- 15% de logements privés collectifs</li> </ul>	L'ensemble du parc de bâtiment devra être au niveau BBC
<b>Polluants atmosphériques</b>	<u>Réduction entre autres de :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 34% des émissions de PM10 entre 2005 et 2020</li> <li>- 42% des émissions de NOx entre 2005 et 2020.</li> </ul>	

**L'atteinte des objectifs nationaux et régionaux, repris au compte du PCAET, passera par une mobilisation forte de tous les acteurs : villes, autorités locales, acteurs du territoire, entreprises et citoyens.**

**Tous sont invités à accroître leurs efforts et à soutenir les actions visant à réduire les émissions de GES, ainsi qu'à renforcer la résilience et à réduire la vulnérabilité aux conséquences du changement climatique.**

## 2 - RAPPEL DES CONSTATS

### 2.1. LE TERRITOIRE DE D'EVREUX PORTES DE NORMANDIE

Situé dans le département de l'Eure (27), l'Établissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) Evreux Portes de Normandie (EPN) comptait 116 242 habitants<sup>1</sup> en 2019 sur un territoire de 659 km<sup>2</sup> (dont environ 17% de forêts et d'espaces verts<sup>2</sup>). L'EPCI est composé de 74 communes.



Figure 1 : Le territoire d'EPN en chiffres

### 2.2. PROFIL ENERGETIQUE ET CLIMATIQUE DU TERRITOIRE

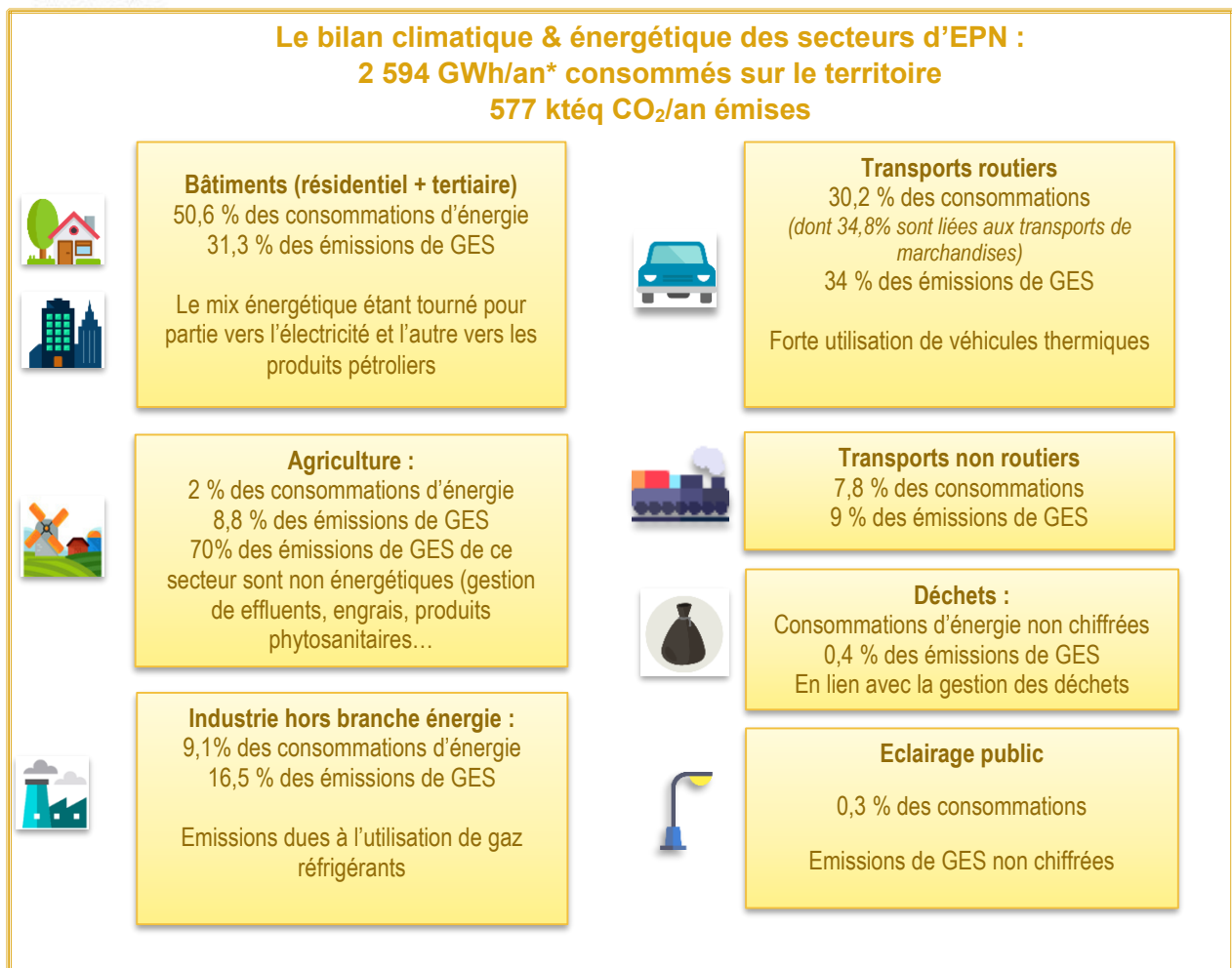
Les besoins énergétiques du territoire s'élèvent, en 2014, à 2594 GWh ce qui représente 23,2 MWh par habitant. 479,1GWh sont produits sous forme d'énergies renouvelables sur le territoire ce qui représente moins de 20% des consommations.

Une partie de cette production n'est toutefois pas consommée localement, car soit injectée sur les réseaux nationaux de transport de l'énergie, soit exportée (comme le bois énergie par exemple).

Le **mix énergétique territorial** est dominé par les sources fossiles (60,6%) telles que le gaz et les produits pétroliers (17,1% et 43,5% respectivement), suivi par l'électricité avec 28,9% du total des consommations d'énergie finale.

<sup>1</sup> Source : <http://www.evreuxportesdenormandie.fr> (recensement population INSEE 2016)

<sup>2</sup> Source : : [http://piece-jointe-carto.developpement-durable.gouv.fr/DEPT027A/SIG\\_pour\\_WEB/pref/200071454\\_CA\\_Evreux\\_Portes\\_de\\_Normandie\\_impression.pdf](http://piece-jointe-carto.developpement-durable.gouv.fr/DEPT027A/SIG_pour_WEB/pref/200071454_CA_Evreux_Portes_de_Normandie_impression.pdf)



*Figure 2 : Bilan Climatique et énergétique des secteurs d'EPN*

\*Les données des consommations d'énergie sont calculées sur l'année 2014 et issues de l'outil PROSPER. Ce dernier utilise des données provenant des observatoires régionaux de l'énergie.

### 2.3. LE BILAN DE LA QUALITE DE L'AIR SUR LE TERRITOIRE

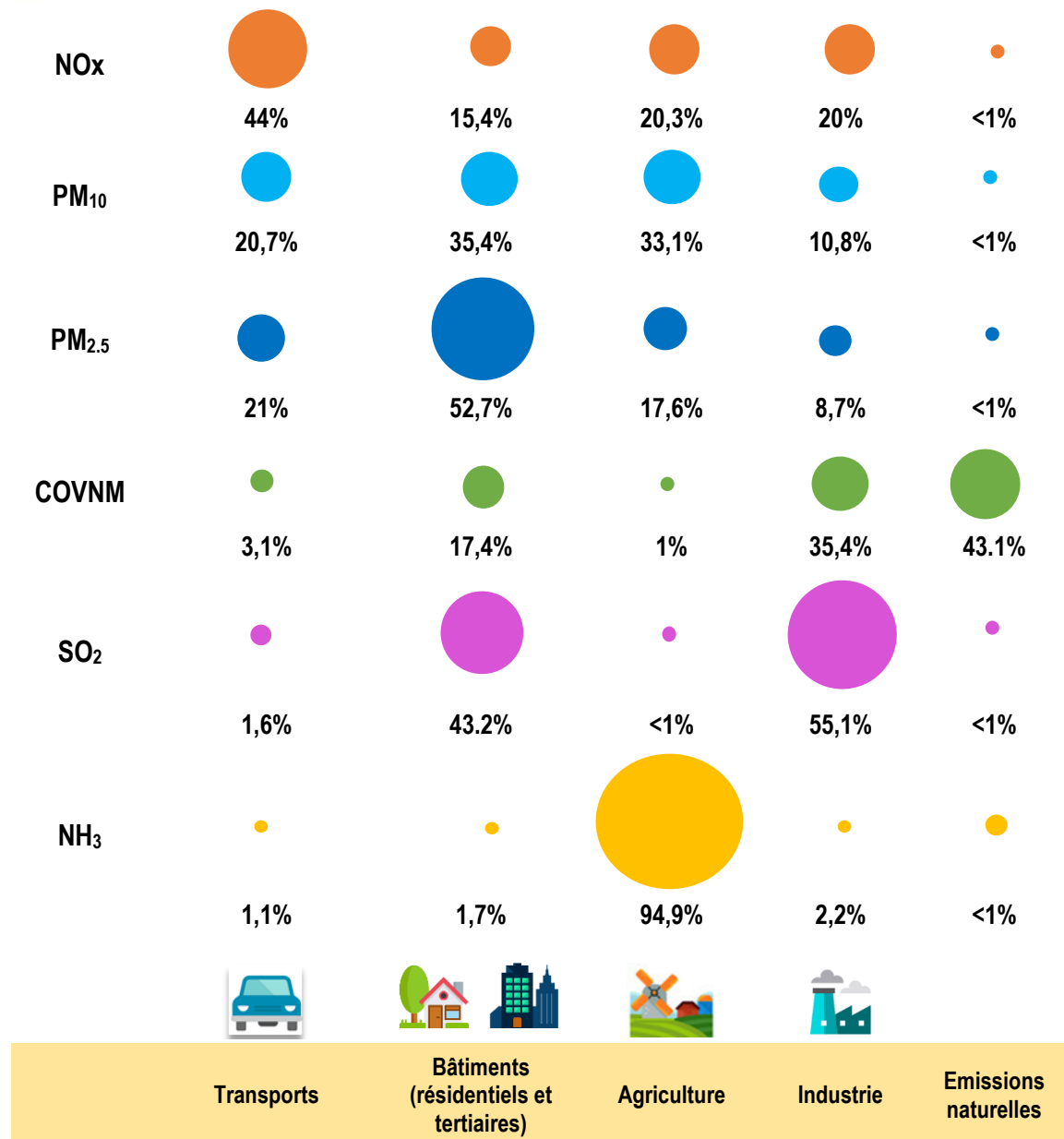
Les principales sources d'émission de polluants sur le territoire sont les secteurs résidentiel et tertiaire. Ils sont responsables de 52,7% des émissions de PM<sub>2,5</sub> et 35,4% pour les PM<sub>10</sub>. Les émissions de SO<sub>2</sub> qui leur sont imputés sont également non négligeables étant donné qu'elles représentent 43,2% des émissions de ce polluant. Tout cela est fortement lié aux combustions d'énergies fossiles ainsi qu'à la combustion de bois pour le chauffage individuel.

Le secteur du transport routier est responsable de 44% des émissions d'oxydes d'azote (Nox) et d'une bonne partie des particules : 20,7% des PM<sub>10</sub> et 21% des PM<sub>2,5</sub><sup>(\*)</sup>. Les émissions sont liées principalement à la combustion de produits pétroliers dans les moteurs thermiques.

En France, le nombre de morts prématurées imputables à une mauvaise qualité de l'air est de 67 000 personnes en 2018<sup>3</sup>, soit près d'un décès sur 1000.

(\*) Les particules en suspension (notées « PM » en anglais pour « Particulate matter ») sont d'une manière générale les fines particules solides portées par l'eau **OU** solides et/ou liquides portées par l'air

<sup>3</sup> Source : *European Heart Journal*, 2019



On appelle pollution atmosphérique la présence dans l'air ambiant de substances émises par les activités humaines (*par exemple le trafic routier*) ou issues de phénomènes naturels (*par exemple les éruptions volcaniques*) pouvant avoir des effets sur la santé humaine ou, plus généralement, sur l'environnement.

Les effets des polluants sur la santé humaine sont variables en fonction de :

- leur taille : plus leur diamètre est faible plus ils pénètrent dans l'appareil respiratoire.
- leur composition chimique.
- la dose inhalée.
- l'exposition spatiale et temporelle.
- l'âge, de l'état de santé, du sexe et des habitudes des individus

**Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)** est pour sa part issu de la combustion des combustibles fossiles contenant du soufre (fioul, charbon, gazole, etc.).



**Les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>)** prennent diverses formes, dont la plus connue est le monoxyde d'azote (NO), rejeté par les pots d'échappements des voitures et se transformant en dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) par oxydation dans l'air. Le NO<sub>2</sub> peut également provenir des combustions d'énergies fossiles (chauffage, moteurs thermiques, centrales électriques, etc.).

**L'ozone (O<sub>3</sub>)** est un polluant secondaire qui est produit dans l'atmosphère sous l'effet du rayonnement solaire à partir de polluants primaires (NO<sub>x</sub>, CO et COV).

**Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et composés organiques volatils (COV)** sont issus de combustions incomplètes, de l'utilisation de solvants, de dégraissants et de produits de remplissages de réservoirs automobiles, de citernes, etc.

**Le monoxyde de carbone (CO)** est pour sa part le résultat de combustions incomplètes dues à des installations mal réglées ou de gaz d'échappement des véhicules.

**L'ammoniac (NH<sub>3</sub>)** est surtout lié aux activités agricoles : volatilisation au cours d'épandages et stockage des effluents d'élevage.

**Les métaux lourds** peuvent concerner différents éléments chimiques : le plomb (Pb), le mercure (Hg), l'arsenic (As), le cadmium (Cd), le nickel (Ni) ou encore le cuivre (Cu). De multiples sources en sont à l'origine, souvent à l'occasion de frottement (transport sur rail, industrie, etc.).

## 2.4. LA VULNERABILITE DU TERRITOIRE FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le territoire d'Evreux Portes de Normandie présente une **forte exposition aux inondations** principalement par ruissellement urbain lors d'épisodes pluvieux importants.

Les autres risques (*naturels ou industriels*) sont nettement moins récurrents sur l'intercommunalité.

Toutefois, le **changement climatique** à l'œuvre **va modifier cette « hiérarchie des risques »** :

- En venant notamment amplifier la récurrence et l'intensité des phénomènes de canicules et sécheresses, augmentant par là-même la pression sur la ressource en eau.  
**Cela risque d'impacter fortement le territoire et en particulier l'agriculture, très présente et fortement consommatrice de ressources en eau.**
- La succession des périodes de pluie et de sécheresse, va accroître le phénomène du retrait et de gonflement d'argiles sur le territoire.  
**Ce qui peut entraîner des dégâts matériels importants dans les structures des bâtiments situés sur des terrains argileux.**
- Les événements de très fortes précipitations deviendront plus intenses et plus fréquents.  
**L'augmentation de la fréquence de précipitations extrêmes peut entraîner une augmentation du risque d'inondation par ruissellement dans de nombreuses zones urbaines.**
- L'augmentation de la température liée au changement climatique, va entraîner une aggravation du risque de feu de forêt, actuellement peu présent sur le territoire.  
**Températures plus élevées, assèchement de la végétation, dérèglement de la pluviométrie vont augmenter la fréquence et l'intensité des feux de forêt.**
- Enfin la qualité de l'eau et de l'air pourra se trouver dégradées lors des pics de chaleur.  
En effet, **les températures au-dessus de 30°C sont favorables à la création d'ozone au niveau du sol.**



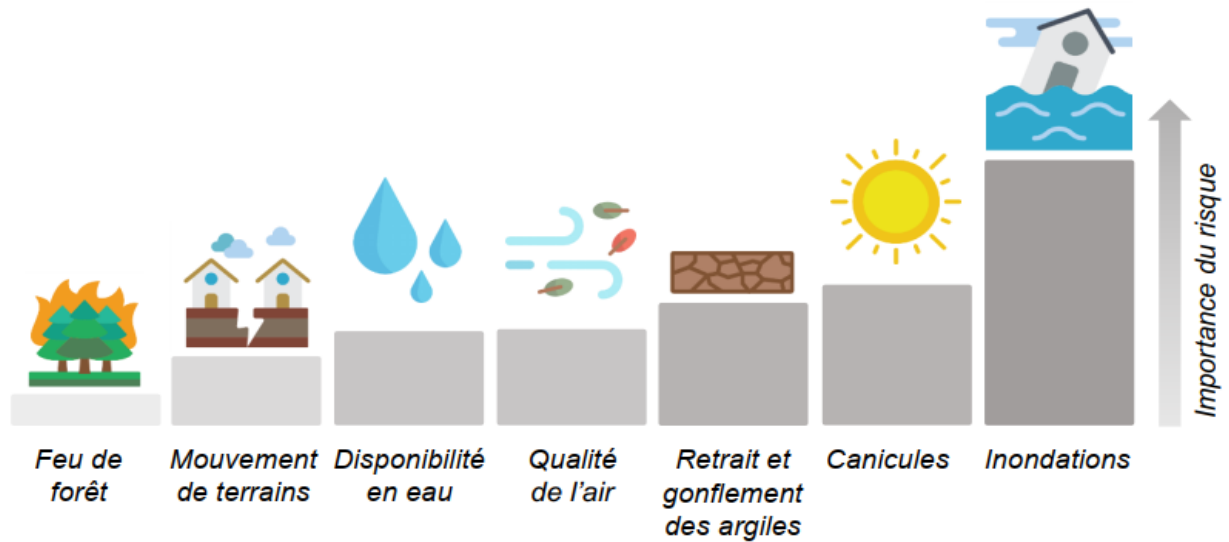


Figure 3 : Vulnérabilité du territoire en 2019

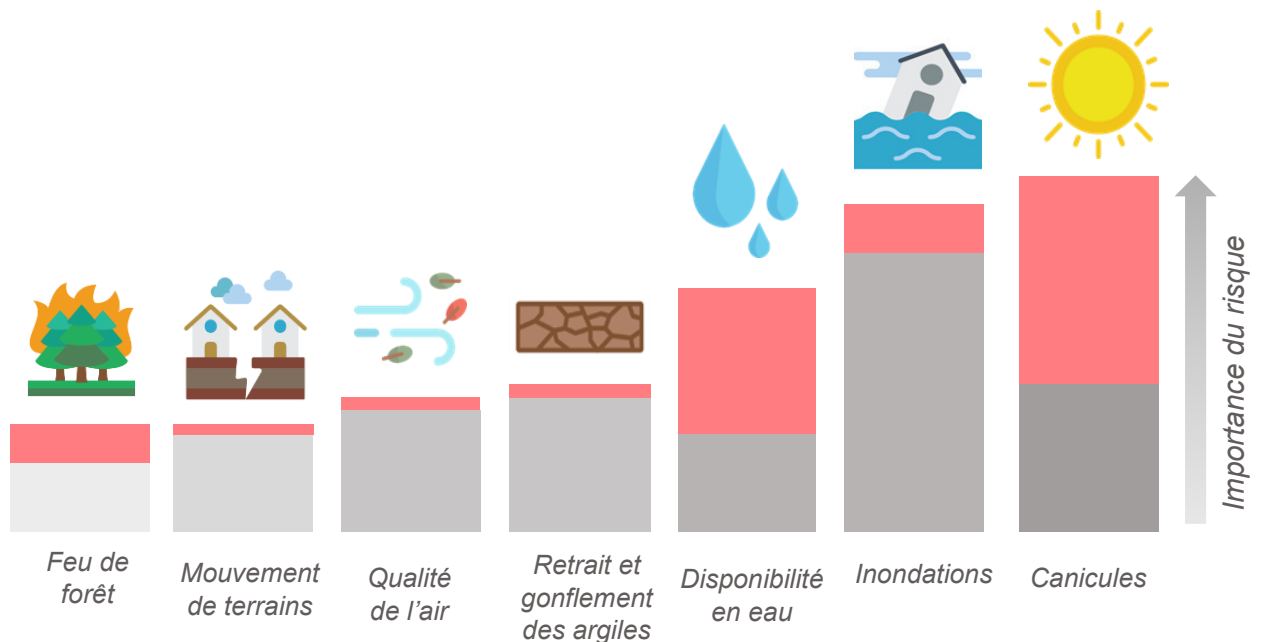


Figure 4 : Vulnérabilité projetée du territoire en 2050

**Sur le territoire d'EPN, les conséquences du changement climatique prendront donc des formes diverses :**

- des périodes de canicules et périodes de sécheresses plus fréquentes,
- des températures moyennes plus chaudes
- et des épisodes pluvieux plus intense.

La santé publique sera au cœur des problématiques liées à l'augmentation des températures (et des périodes caniculaires). Les populations les plus vulnérables, telles que les personnes âgées, les enfants et les femmes enceintes devront être protégées de ces effets.

### 3 - LA CONSTRUCTION DE LA STRATEGIE CLIMAT- AIR - ENERGIE D'EPN

La prise de conscience des enjeux environnementaux, énergétiques et sociétaux, l'évolution des modes de consommation, le développement des énergies vertes, constituent un véritable défi, mais aussi une opportunité pour le territoire d'Evreux Portes de Normandie.

Afin d'assurer la bonne mise en œuvre de la transition sur le territoire, le **PCAET d'EPN cherche à définir une stratégie territoriale basée sur l'identification des priorités et des objectifs pour le territoire intercommunal**. Il s'agira notamment de définir des objectifs quantifiés permettant de répondre aux engagements nationaux et régionaux en matière :

- de réduction des émissions de GES,
- de réduction de la consommation d'énergie,
- d'amélioration de la qualité de l'air,
- de développement des énergies renouvelables locales et d'adaptation aux effets du changement climatique.

**La démarche d'un PCAET vise à adapter les territoires au changement climatique, en réduisant les besoins énergétiques et en développant les énergies renouvelables et de récupération, pour partie produites localement.**

La définition de la stratégie PCAET repose sur une démarche de sobriété, d'efficacité énergétique et de développement volontaire du potentiel des énergies renouvelables et de récupération locales (ENR&R) du territoire d'EPN.

Le schéma ci-après présente la démarche utilisée pour la définition du profil climatique et énergétique à l'horizon 2050 du territoire :

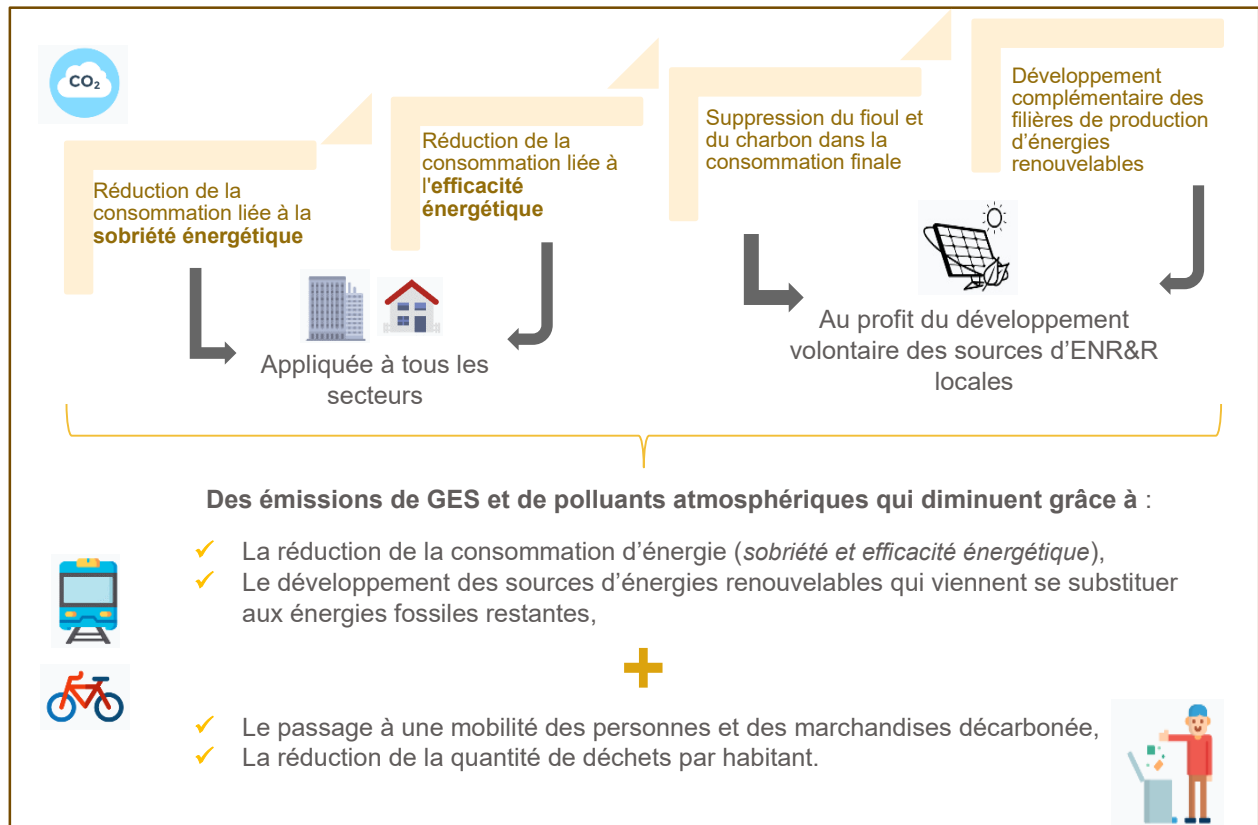


Figure 5 : Les grands leviers d'actions de la stratégie du PCAET

**Le nouveau profil climatique et énergétique du territoire à l'horizon 2050 repose sur les leviers suivants :**

- La réduction de la consommation d'énergie finale du territoire en agissant principalement sur la rénovation énergétique du parc bâti (résidentiel et tertiaire) et en adoptant un comportement sobre dans la consommation d'énergie ;
- La diminution de l'usage de la voiture thermique en favorisant des actions pour une mobilité plus propre ;
- La diminution de la quantité de déchets produits par les habitants du territoire ;
- L'augmentation de la part des énergies renouvelables et de récupération (ENR&R) dans le mix énergétique en substituant en priorité les énergies fossiles (gaz, charbon et fioul) actuellement utilisées sur le territoire ;
- L'amélioration de la qualité de l'air grâce à l'utilisation des énergies vertes et le développement d'une mobilité décarbonée sur le territoire.

### 3.1. LES SCENARII AYANT CONTRIBUE A LA CONSTRUCTION DE LA STRATEGIE DU PCAET D'EPN

Afin de développer sa stratégie, EPN s'est vu présenter 2 scenarii de projection à l'horizon 2050 :

1. Le premier, le **scénario « de l'inaction »** consiste à observer ce qu'il se passerait d'ici 2050 si aucune action supplémentaire n'était réalisée,
2. Le second consiste à mettre en place un **scénario maximaliste** en termes de performance énergétique.  
Le scénario maximaliste présente une manière d'atteindre les objectifs fixés par la LTECV d'ici à 2050 mais n'est absolument pas adapté aux caractéristiques spécifiques du territoire d'EPN. Ce scénario permet également de rendre compte du niveau d'ambition qu'il faut avoir en termes de politique énergétique.

Ces deux scenarii sont fictifs et servent de base de réflexion à la constitution du scénario final.

#### Scénario de l'inaction

L'inaction se définit comme l'absence de mesures supplémentaires et de projets de développement des ENR sur le territoire d'ici à 2050.

- **Le scénario**

L'outil PROSPER, utilisé pour la modélisation de tous les scenarii inclut les tendances présentes actuellement sur le territoire. Le scénario de l'inaction consiste donc à tenir compte de ce rythme actuel de rénovation, de consommation de fioul, etc., sans programmer d'actions supplémentaires.

À titre d'exemple :

- des rénovations sont engagées chaque année sur le territoire et permettent d'abaisser la consommation moyenne des logements du territoire ; PROSPER estime ainsi qu'en l'absence de mesures supplémentaires, 3 276 logements auront « naturellement » été rénovés à l'horizon 2050.

- PROSPER considère également
- ✓ une hausse naturelle de l'activité dans le secteur du tertiaire
  - ✓ et une baisse de l'activité industrielle.

Cela explique pourquoi une baisse naturelle des consommations liées à l'industrie est prise en compte (-32%).

A l'inverse, la hausse d'activité tertiaire induit une hausse des consommations de 18% dans ce secteur.

Enfin, PROSPER inclut également une réflexion sur les sources d'énergie.

- ✓ Le recours aux produits pétroliers étant orienté à la baisse, au profit du bois et de l'électricité en particulier, il intègre une baisse de 21% des consommations spécifiques de produits pétroliers (et une hausse de l'usage du bois de 11%).

## ■ Les résultats

Consommation d'énergie : Une baisse de 11% d'ici 2050 est projetée. Cette dernière ne permet en aucun cas d'atteindre les objectifs fixés par le SRADDET à savoir une réduction de 50% d'ici 2050.

Emissions de GES : Ils baissent de 14% ce qui ne permet pas d'atteindre les objectifs fixés par les documents cadres (-75% d'ici à 2050).

Production locale d'ENR&R : De la même manière, l'inaction ne permet pas de produire suffisamment d'énergie sur le territoire pour atteindre les objectifs (20,5% de la consommation contre 32% attendu par le STRADDET en 2030).

## Scénario maximaliste

Il se traduit par un développement maximal des énergies renouvelables à l'horizon 2050 ainsi que par la mise en place d'actions systématiques sur l'ensemble des leviers disponibles sur le territoire d'Evreux Portes de Normandie.

## ■ Le scénario

Afin d'atteindre les objectifs, il s'appuie sur des hypothèses réparties en 6 secteurs. Ces dernières sont détaillées ci-dessous.

### ➤ Résidentiel

Pour atteindre les objectifs fixés par le SRADDET, il est proposé

1. d'une part de travailler sur la **sobriété énergétique** du territoire.  
Cela passe par la sensibilisation de **3000 ménages** aux écogestes à l'horizon 2050.
  - ↓ En parallèle de l'action auprès des habitants, une campagne de rénovation énergétique du parc immobilier devrait être menée. Ainsi, **100%** du parc de logement serait rénové aux **normes BBC** sur la même période.
2. A plus court terme, l'objectif est la **substitution prioritaire du fioul**.
  - ↓ D'ici 2030, 100% des chauffages « fioul » devraient être remplacés par des chauffages « bois ».
  - ↓ Après 2030 ce seront les appareils fonctionnant avec d'autres combustibles (gaz naturel) fortement émissifs qui seront à leur tour substitués.

### ➤ Tertiaire

A l'image du parc résidentiel,

- ↓ 100% du parc devrait être **rénové aux normes BBC d'ici 2050**.
- ↓ De même, 60% des chaudières à énergie fossiles devront être substituées par des chaudières bois d'ici 2030.

➤ Transports

Le travail sur la thématique du transport s'articule autour de deux grands axes :

1. la pratique de la mobilité des personnes d'une part via :
  - ↓ La réduction du nombre de véhicules personnels en circulation et l'augmentation de leur taux d'occupation. Pour cela un système de covoiturage (entreprise et tout public) serait déployé d'ici 2050 afin de toucher 15 000 employés et 15 000 habitants.
  - ↓ La création de 900 km de pistes cyclables et 100 km de lignes de Transports en Commun en Site Propre (TCSP) d'ici 2050 permettant de favoriser le report modal de la voiture vers les transports collectifs ou « actifs ».
2. et la motorisation des véhicules d'autre part via :
  - ↓ La mise en place de **300 bornes supplémentaires de recharges de véhicules électriques** permettant pour sa part de favoriser l'électrification de la motorisation des véhicules à l'horizon 2050.
  - ↓ La mise en œuvre d'une action visant à transformer 100% du parc motorisé du fret permettant de n'avoir recours qu'à des motorisations GNV ou électriques.

➤ Industrie

Toujours dans l'idée de substituer la majorité des énergies fossiles dans les consommations

- ↓ sur le territoire d'EPN, le secteur de l'industrie devrait transformer 100% de sa consommation de fioul et de gaz en « bois-énergie » à l'horizon 2050.

➤ Agriculture






Pour atteindre les objectifs fixés, l'agriculture devrait

- ↓ réduire l'usage des engrais minéraux sur 80% de la Surface Agricole Utilisée (SAU) d'ici 2050.
- ↓ sur la même période, 100% des consommations de produits pétroliers seraient substitués par du « bois-énergie ».

➤ Production d'énergie renouvelable

Les efforts notés précédemment s'accompagneraient d'un travail de développement de la production d'énergie renouvelable sur le territoire d'EPN.

En plus de participer à l'atteinte des objectifs fixés, cela permettrait à EPN de réduire sa dépendance énergétique. Les objectifs de production sont récapitulés ci-après :

Source d'EnR	Objectifs 2050	Energie produite
	300 projets de photovoltaïques sur grandes toitures (150kW par projet) : <b>45MW</b> de puissance installée 9000 projets de photovoltaïques individuels (10kW par projet) : <b>90MW</b> de puissance installée 9000 projets de chauffe-eaux solaires individuels (2MWh/an) : <b>18 GWh/an</b> 900 projets de chauffe-eaux solaires collectifs (12MWh/an) : <b>10,8 GWh/an</b>	<b>159 GWh/an</b> (40,2 GWh/an solaire thermique + 118,5 GWh/an Photovoltaïque)
	2 parcs de 5 éoliennes, d'une puissance de 2,5MW chacune : <b>25MW</b> de puissance installée	<b>115 GWh/an</b>
	150 petites chaufferies bois de 150kW (à destination des bâtiments publics) : <b>22,5MW</b> de puissance installée	<b>361 GWh/an</b>
	12 unités de méthanisation (capables de produire 1million de Nm <sup>3</sup> par an chacune) : <b>12millions Nm<sup>3</sup>/an</b>	<b>115 GWh/an</b>
	60 bâtiments publics alimentés par de petites centrales géothermiques (300kW par installation) : <b>18MW</b> de puissance installée	Inclus dans "Autre Chaleur renouvelable" <sup>4</sup>

<sup>4</sup> PROSPER agrège dans « Autre chaleur renouvelable » les réseaux de chaleur, la géothermie, l'aérothermie et d'autres sources à faible potentiel de développement. Il n'est pas possible de déterminer la ventilation des différentes sources d'énergie via cette donnée.

## ■ Les résultats

### Consommation d'énergie :

Ce scénario permet de réduire de **57%** la consommation soit un objectif supérieur à celui du SRADDET (50%).

### Emissions de GES :

Les émissions de gaz à effet de serre quant à elles seront réduites de **79%** grâce aux différentes mesures mises en place, soit un objectif également supérieur à ceux du SRADDET.

### Production locale d'ENR&R :

Enfin, la mise en place des différentes solutions de productions d'énergies renouvelables permet de couvrir **44%** des besoins en 2030 et 85% en 2050, soit à nouveau un objectif supérieur aux objectifs régionaux.

## 3.2. APPORTS DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

*Afin d'élargir la réflexion au-delà des impacts sur les thématiques prioritaires du PCAET (consommation d'énergie, émissions de GES et de polluants, production d'énergies renouvelables), les deux scénarii proposés ont été analysés sous le prisme de l'Évaluation Environnementale.*

Cette analyse a consisté en l'établissement d'un tableau à double entrée, où sont étudiés chaque secteur et chapitre clés du Diagnostic et de l'État Initial de l'Environnement au regard des différentes thématiques environnementales propres au territoire.

### Cette grille d'analyse permet de :

- ✓ Caractériser les effets significatifs, qu'ils soient positifs, neutres ou négatifs au regard des enjeux déterminés dans l'état initial de l'environnement.
- ✓ Des points de vigilance peuvent également être soulevés, si la mise en œuvre d'une action peut avoir des impacts négatifs évitables (en lien, par exemple, avec l'emplacement d'un aménagement ou le choix de matériaux).

**Ces deux scénarii ont des impacts très importants**, en particulier sur les thématiques de l'hydrographie, des espaces naturels et de l'aménagement du territoire. Ils sont notamment le fait d'une absence de prise en compte des impacts en termes d'imperméabilisation et d'artificialisation des sols.

**Dans les deux scénarii**, des infrastructures de déplacements, de nouveaux bâtiments voire quartiers (zones d'activités, etc.) sont ainsi programmés.

*Or, si ceux-ci atteindront des objectifs ambitieux et vertueux en termes de consommation d'énergie ou de valorisation des toitures pour la production solaire, ils représentent tout de même une artificialisation supplémentaire des sols, des coupures dans les continuités verte et bleue, des sources de pollution lumineuse ou encore une augmentation des distances parcourues par l'étalement urbain.*

Par ailleurs, le **scénario tendanciel** implique également de nombreux impacts négatifs, en termes :

- ✓ de gestion du risque (*pas d'adaptation du bâti existant ni de mesures permettant une réduction de l'exposition au risque*),
  - ✓ de dégradation de la disponibilité et de qualité de l'eau (*hausse des besoins*),
  - ✓ d'impacts socio-économiques (*en particulier par l'augmentation importante de la facture énergétique*)
  - ✓ et sur la santé humaine (*par la dégradation de la qualité de l'air notamment*).
- ↓ Il ne permet pas, en outre, d'atteindre les objectifs attendus dans le cadre d'un PCAET, que ce soit en termes de consommation d'énergie, d'émissions de GES ou de production d'énergies renouvelables.



Le **scénario « maximaliste »** ne fait guère mieux en termes de gestion du risque :

- ↓ par l'atténuation du changement climatique qu'il vise, il permet toutefois de limiter l'ampleur de l'aggravation de la vulnérabilité du territoire.
- ↓ Le développement des énergies renouvelables, s'il permet d'atteindre des objectifs intéressants en termes de réduction de la dépendance énergétique, d'émissions de polluants et de précarité énergétique, peut aussi être source de nuisances pour la biodiversité comme pour les habitants du territoire.

Il convient toutefois de noter le nombre plus important d'impacts positifs estimés, en particulier en termes :

- ✓ d'émissions de polluants (*par la baisse du recours aux produits pétroliers ; il conviendrait toutefois d'être vigilant sur les émissions de particules fines possiblement liées à l'usage accru du bois*),
- ✓ d'enjeux socio-économiques (*réduction de la facture énergétique, de la précarité énergétique, des coûts du transport par l'essor de la marche et du vélo*).

Ces impacts positifs ne doivent toutefois pas occulter les points de vigilances précités.

**La lecture croisée des impacts des deux scénarii** a permis de faire émerger des attentes fortes d'un point de vue environnemental pour l'élaboration de la Stratégie du PCAET.

En effet, si ces **deux scénarii** servent d'aide à la décision en termes d'impacts climatiques et énergétiques, ils restent éloignés d'une approche globale qui intègre les impacts environnementaux des orientations.

Il conviendrait en particulier de proposer des actions complémentaires (*ou, à minima, des principes directeurs pour les actions conservées*) permettant

- ✓ de limiter les impacts en termes d'imperméabilisation et d'artificialisation des sols,
- ✓ d'adaptation au changement climatique,
- ✓ de réduction de l'exposition au risque et des besoins en ressources naturelles (*dont l'eau*).

Pour faire suite à l'analyse des incidences environnementales et aux présentations en COTECH et COPIL, **la stratégie du PCAET d'Evreux Portes de Normandie a donc évolué afin**

1. d'une part, d'adapter les objectifs et actions au potentiel « net » du territoire (*en prenant donc en compte l'acceptabilité sociale des actions, les délais nécessaires à la mise en place de certaines actions, les compétences de la collectivité, etc.*)
2. et d'autre part de mieux prendre en considération les impacts environnementaux du PCAET.



## 4 - SCENARIO ET PLAN D'ACTION RETENU PAR EPN

Il regroupe les choix faits par la collectivité en termes de stratégie. Les axes qui le structurent sont issus de la confrontation des scénarii de « l'inaction » et « maximaliste », ainsi que de l'analyse des incidences environnementales de ceux-ci.

La définition de la Stratégie dans sa version finale tient notamment compte de ces différents documents de la manière suivante :

- **Scénario de l'inaction** : Il a permis de rendre compte des effets du rythme actuel et donc de mieux rendre visible la nécessité d'amplifier et d'unifier les actions du territoire.
- **Scénario maximaliste** : Il a permis de prendre en considération l'ampleur des attentes pour tenir les objectifs régionaux et nationaux.  
Le parti pris proposé, fortement axé sur la performance énergétique (*et donc sur la rénovation ou le renouvellement des systèmes*), a également permis de mieux faire ressortir le besoin d'accompagner la transition, à la fois pour assurer son appropriation et sa mise en œuvre par les acteurs du territoire et pour amplifier ses effets via la recherche de la sobriété énergétique (amélioration des comportements).
- **Analyse des incidences environnementales** : La lecture par l'évaluation environnementale des premiers scénarii a également fait ressortir de nombreux impacts négatifs (*pour les deux scénarii*), en particulier du fait de l'artificialisation des sols et de l'absence de volet « adaptation » et « qualité de l'air » aux scénarii. Ces aspects ont donc été pleinement intégrés dans la stratégie retenue.

Ce scénario, s'il a été **arrêté par les élus d'EPN**, repose donc sur de nombreux apports et échanges avec les services de la Communauté d'agglomération, les partenaires institutionnels, économiques et associatifs et plus largement l'ensemble des acteurs du territoire.

Il a également cherché à inclure, autant que possible, la logique de l'évaluation environnementale afin de limiter ses impacts négatifs sur l'environnement et de consolider les impacts positifs attendus.

A deux reprises, les objectifs en termes de rénovation de l'habitat ou de déplacements ont été renforcés par les instances de suivi du PCAET, afin de permettre de se rapprocher autant que possible des objectifs supérieurs (régionaux et étatiques).

### **Il en résulte une stratégie se déclinant en 4 axes principaux :**

**Axe 1** : Assurer la visibilité de la transition énergétique et écologique et coordonner les différents projets du territoire

**Axe 2** : Intégrer dans l'ensemble des projets et des politiques territoriales les notions de vulnérabilité et d'adaptation au changement climatique

**Axe 3** : Diminuer la consommation énergétique par la sobriété et l'efficacité pour permettre la baisse des émissions de GES et de polluants

**Axe 4** : Rapprocher les lieux de production des lieux de consommation et développer les énergies renouvelables

## Axe 1

Cet axe a pour but d'inclure et de rendre moteur la majeure partie de la population et plus largement des acteurs du territoire (*secteur public, secteur privé, entreprises, associations, ...*) dans la démarche de transition écologique.

Cela passe notamment par l'éducation (*axée sur la thématique de l'environnement et de la nature*) des citoyens mais également l'accompagnement des structures professionnelles dans la mise en place de documents cadres ou de partenariats.

Cet axe se décline en 4 actions :

### **1.1 Développer des actions d'accompagnement au changement des pratiques de mobilité individuelle :**

Afin d'accompagner tous les acteurs du territoire à changer leur façon de se déplacer, EPN souhaite développer et améliorer sa communication générale sur la thématique du transport. Des actions de sensibilisations destinées à améliorer la connaissance des habitants du territoire sur l'impact de leurs déplacements devront être mises en place. L'objectif est d'augmenter la part modale des mobilités actives ainsi que des transports en commun dans les déplacements pendulaires sur le territoire d'EPN et par conséquent réduire l'autosolisme.

### **1.2 Elaborer une charte d'engagement pour la rénovation énergétique :**

Afin de mobiliser tous les acteurs au sujet de « l'habitat durable », EPN souhaite élaborer une charte d'engagement pour la rénovation énergétique et la production d'énergie sur le résidentiel (*intégrant les collectivités, les bailleurs, les promoteurs et les représentants du tissu artisanal*). Cette charte sera co-construite et aura vocation à formaliser un engagement des partenaires.

### **1.3 Améliorer les connaissances environnementales et les pratiques de l'ensemble des usagers du territoire :**

Dans le but d'améliorer la connaissance et les pratiques des usagers afin d'accompagner les usagers du territoire à l'appropriation de la thématique du développement durable, EPN désire proposer un projet « d'Education à la Nature et à l'Environnement » sur le territoire en recensant et complétant les actions existantes et en ciblant la communication. Ce sera également l'occasion d'élaborer un programme d'actions à mettre en place lors d'épisodes à risques.

### **1.4 Rester en veille et pro-actif sur les sources de financements possibles permettant d'alimenter le programme d'actions du PCAET :**

Afin de pouvoir continuer à financer les actions déjà mises en place et soutenir de nouveaux projets, il est nécessaire pour EPN de se tenir informer quant aux nouvelles sources de financement disponibles.



## Axe 2

Un des objectifs du PCAET est de pouvoir prendre en compte les différentes vulnérabilités du territoire ainsi que la notion « d'adaptation » au changement climatique.

L'adaptation a pour but de prendre des mesures aujourd'hui pour atténuer les vulnérabilités de demain. Il s'agit tout à la fois de limiter les impacts sur les infrastructures, sur la santé, sur les ressources naturelles et plus largement sur la biodiversité. Il s'agit d'un volet essentiel et complémentaire à « l'atténuation » (*baisse des émissions de GES*).

Cet axe se décline en 7 actions :

### **2.1 Lutter contre l'artificialisation et imperméabilisation des sols :**

Afin de favoriser le développement de la biodiversité et de gérer plus efficacement les eaux pluviales sur son territoire, EPN veut mettre en place des actions de lutte contre l'imperméabilisation du sol. D'une part, il est essentiel de repenser l'aménagement des infrastructures routières en y intégrant les voies dédiées aux mobilités actives dans le projet. D'autre part, la densification urbaine permet de concentrer l'activité sur un périmètre restreint et permet donc de ne pas artificialiser sur des espaces naturels ou agricoles : il s'agit donc un axe majeur de réflexion.

### **2.2 Etendre le réseau d'assainissement collectif :**

EPN souhaite par le biais de cette action limiter l'impact sur les sols et la qualité de l'eau des assainissements autonomes.

### **2.3 Développer et renforcer la séquestration carbone ainsi que la Trame Verte et Bleue du territoire :**

Afin de mieux s'adapter au changement climatique, il est essentiel de développer les espaces naturels en ville. Ils permettent d'une part de séquestrer une part du carbone émis par les activités humaines et d'autre part de créer des continuités écologiques (trame verte et bleue). De plus ils permettent de faciliter l'infiltration des eaux pluviales et donc de s'adapter aux aléas climatiques. Pour cela tous les acteurs du territoire doivent être concernés. C'est pourquoi EPN envisage notamment la mise en place d'Obligation Réelle Environnementale (ORE).

### **2.4 Promouvoir et développer l'agriculture biologique et locale :**

Le territoire d'EPN est largement occupé par des exploitations agricoles. Un enjeu fort pour la collectivité est de favoriser l'évolution des pratiques vers une agriculture plus écoresponsable. Développer la communication autour des acteurs existants sur le territoire concernant l'agriculture locale et biologique est la première étape à mettre en œuvre.

### **2.5 Valoriser les espaces en friche :**

L'objectif d'EPN est d'avoir une approche globale pour redonner de la valeur dans les zones urbaines en promouvant divers modes de valorisation des friches industrielles et autres espaces délaissés (*dépollution par les plantations, production d'énergie, aménagements durables etc.*).

### **2.6 Mieux connaître la ressource et les usages de l'eau et encourager une utilisation exemplaire :**

EPN désire d'une part, acquérir des données permettant de développer les connaissances de l'agglomération concernant la ressource en eau et ses prélèvements et d'autre part promouvoir la sobriété des consommateurs et la valorisation des eaux pluviales et d'assainissement.

### **2.7 Améliorer la connaissance du territoire pour mieux gérer les risques :**

EPN désire améliorer sa connaissance du territoire afin d'éditer des plans de Sauvegardes Communales ainsi que des autres documents de gestion de risques (*incluant la problématique de la qualité de l'air*). Le but est d'élaborer un programme d'actions à suivre lors d'épisode à risques.



## Axe 3

Afin d'atteindre les objectifs régionaux, des mesures concernant la consommation d'énergie et d'émissions de gaz à effet de serre doivent être prises. L'axe 3 du PCAET traduit cette ambition.

Pour y parvenir, EPN a choisi de mobiliser les leviers de la sobriété comme de l'efficacité énergétique. Les réductions nécessaires passeront donc par un changement de comportement de tous les acteurs du territoire, couplés avec l'amélioration de la performance des équipements (*dont les bâtiments*).

### Cet axe se décline en 11 actions :

#### **3.1 Développer la pratique des modes "actifs" :**

EPN souhaite développer les mobilités douces au sein de son territoire. Afin de développer la pratique du vélo, EPN souhaite engager la réalisation d'aménagements cyclables en intégrant une qualité de service (*sécurisation, stationnement, etc.*) et en s'appuyant sur le Schéma Cyclable (*POA Déplacements du PLUi HD*). Les aménagements piétons devront entrer en cohérence avec ceux réalisés dans le cadre de la politique cyclable et porteront en particulier sur l'accès aux équipements.

#### **3.2 Développer les alternatives motorisées à la pratique de la voiture individuelle :**

EPN souhaite également inciter les citoyens du territoire à réduire leur utilisation des véhicules thermiques individuels en développant l'offre de transport public et en facilitant le covoiturage. Dans ce cadre, le projet de ligne nouvelle Paris-Normandie représentera un atout pour le territoire dans les prochaines décennies. Ce projet permettra notamment le report modal sur des déplacements longue distance au départ ou à l'arrivée d'Evreux.

#### **3.3 Améliorer la gestion du transport de marchandise sur le "dernier km" :**

Dans le but de diminuer les émissions de GES liées au transport de marchandises sur le territoire, EPN souhaite mettre en place une étude sur les différentes pratiques et les solutions alternatives possibles à mettre en place pour diminuer l'impact du fret.

#### **3.4 Favoriser l'évolution des comportements pour diminuer la consommation d'énergie :**

La sensibilisation à un comportement plus écoresponsable des acteurs du territoire peut également permettre de réaliser des économies d'énergie. A l'aide d'un guichet unique (*fiche action spécifique*), EPN veut agir pour la sobriété énergétique sur son territoire. Ainsi des actions de sensibilisation, des défis, des animations ou encore des partenariats seront mis en place dans le but de sensibiliser l'ensemble des personnes concernées à la consommation en eau et en énergie.

#### **3.5 Développer un "Guichet Unique" pour permettre la rénovation du parc résidentiel :**

EPN souhaite contribuer à l'amélioration de l'efficacité énergétique du parc bâti résidentiel et s'engager dans le soutien d'actions de rénovations thermiques. Ces rénovations devront avoir pour but de passer les bâtiments ciblés au niveau BBC. Les structures porteuses pour la rénovation du parc privé (*guichet unique*) n'étant pas en place actuellement, les objectifs seront dans un premier temps, plus fortement portés par le parc social.

#### **3.6 Encadrer la construction neuve à vocation d'habitat :**

EPN souhaite imposer un niveau de qualité élevé pour les constructions à venir, dépassant les normes actuellement en vigueur pour les projets de constructions. Cela se matérialisera sous la forme d'un cahier de prescriptions.



### **3.7 Engager la rénovation du parc tertiaire et diminuer la consommation d'énergie :**

De manière parallèle au soutien apporté à la rénovation du parc résidentiel, EPN favorisera la rénovation des surfaces tertiaires. Afin d'optimiser les investissements sur son parc propre, EPN souhaite établir un Programme Pluriannuel d'Investissement dans le but de prioriser les travaux.

### **3.8 Permettre la reconstruction de la ville sur elle-même, en favorisant des modes de constructions plus économes en énergie :**

Afin de densifier les zones construites sur le territoire d'EPN tant en termes de logements que d'emplois et réduire la consommation foncière, EPN souhaite mieux identifier des sites opportuns pour la réalisation d'opération de renouvellement urbain.

### **3.9 Encadrer la construction neuve à vocation d'activités :**

Sur le même modèle que l'action proposée pour la construction neuve à vocation résidentielle, EPN souhaite limiter l'impact environnemental des constructions tertiaires.

### **3.10 Réduire la consommation d'énergie dédiée à l'éclairage public :**

L'objectif est d'une part de réduire l'utilisation de l'éclairage en étudiant plusieurs pistes (*réduction ponctuelle de l'éclairage, extinction partielle, etc.*) mais aussi en favorisant le renouvellement des équipements en faveur de matériels plus efficaces.

### **3.11 Réduire la quantité de déchets produits et en améliorer la gestion :**

Afin de réduire la production de déchets ménagers, il est envisagé d'étendre les consignes de tri afin de permettre aux citoyens de valoriser davantage de leurs déchets. De plus, à l'aide de campagne de prévention, EPN veut accompagner les ménages dans la réduction du volume de déchets produits et collectés.



## AXE 4

L'atteinte de ces objectifs est partiellement conditionnée à une utilisation d'énergies plus « propres ». Ainsi développer une offre locale de production d'énergie renouvelable est un élément essentiel dans la stratégie du territoire.

De manière plus globale, EPN souhaite rapprocher lieux de production et lieux de consommations, en termes énergétiques mais aussi en termes économiques et alimentaires. Cette orientation s'appuiera autant que possible sur les principes de l'économie circulaire.

### Cet axe se décline en 4 actions :

#### **4.1 Développer des motorisations alternatives :**

EPN souhaite engager une sortie progressive du territoire des motorisations « fossiles » (*gazole et essence*). Pour ce faire, la collectivité soutiendra la création de nouveaux points d'approvisionnement pour les motorisations alternatives et sera exemplaire au travers du renouvellement de sa flotte.

#### **4.2 Engager une sortie progressive du fioul pour les modes de chauffage :**

Grâce à différents outils, EPN souhaite accompagner tous les acteurs du territoire dans une démarche d'évolution des modes de chauffage pour sortir des équipements fioul en faveur d'énergies plus propres (*bois, PAC, géothermie, etc.*). Il s'agit à la fois du Guichet Unique et d'un partenariat avec la CCI pour le volet « entreprises. »

#### **4.3 Développer les filières locales de l'alimentation :**

EPN souhaite rapprocher la production alimentaire locale et la consommation du territoire. Cela passera notamment par la restauration collective, qui sera encouragée à mobiliser les ressources locales. Un Projet Alimentaire Territorial (PAT) sera engagé.

#### **4.4 Elaborer et mettre en œuvre un Schéma Directeur de développement des Energies Renouvelables :**

Afin de diriger efficacement ces actions de développement des ENR, l'agglomération souhaite qu'un Schéma Directeur des Energies Renouvelables soit mis en place. Le Schéma Directeur de l'Energie sera l'outil de planification de la transition énergétique du territoire d'EPN. A visée stratégique et opérationnelle, le Schéma Directeur de l'Energie visera à développer les énergies renouvelables sur le territoire.



## 5 - TRANSCRIPTION DES OBJECTIFS DANS LES THEMATIQUES DU PCAET

Les axes définis ci-dessus se ventilent selon les 8 thématiques réglementaires du PCAET

### 5.1. CONSOMMATION D'ENERGIE ET EMISSION DE GES DES 8 SECTEURS REGLEMENTAIRES

Les axes définis ci-dessus se ventilent selon les 8 thématiques réglementaires du PCAET. Dans cette partie sont présentés les efforts à fournir par secteur d'activité pour tendre vers les objectifs supérieurs en termes de consommation d'énergie et d'émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050.

L'analyse sectorielle va permettre de mettre en évidence les actions concrètes définies dans le plan d'actions du PCAET d'EPN.

#### 5.1.1. Transports (routiers et non routiers)

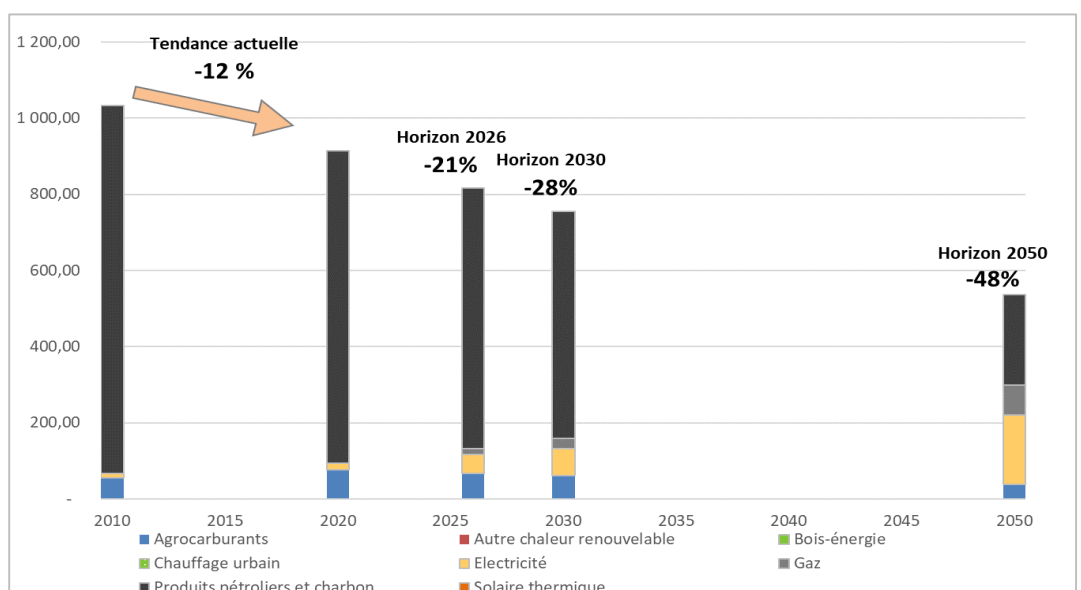
Le report modal vers les mobilités douces est un axe majeur de développement de ce secteur dans le but de réduire à la fois les consommations de carburants et les émissions de gaz à effet de serre. En effet, la stratégie d'EPN concernant les transports s'oriente principalement vers la réduction des trajets parcourus à l'aide de la voiture thermique.

Ainsi, aménager les bourgs pour faciliter ces déplacements est une des actions « Transports » que souhaite mettre en place EPN. L'objectif est alors d'atteindre d'ici 2030 6% des déplacements à vélo (contre moins de 1% aujourd'hui) et 15% à l'horizon 2050.

Ces mesures devraient permettre à EPN de viser les objectifs suivants concernant la réduction des **consommations d'énergie** par rapport à 2010 :

	Tendance 2010-2020		2020-2026	Total 2010-2026	2026-2030	Total 2010-2030	2030-2050	Total 2010-2050
Transports	-12%	Report modal (voyageurs)	-8%	-21%	-6%	-28%	-17%	-48%
		Changement des motorisations (voyageurs)	0%		0%		0%	
		Transport de marchandise	-1%		-1%		-3%	

Le graphique ci-contre représente cette baisse des consommations ainsi que les énergies mises en jeu :





Par ailleurs, afin de continuer à réduire les émissions de GES liées au transport, EPN souhaite mettre en place des actions permettant de réduire l'impact environnemental des trajets n'ayant pu être évités.

Parmi celles-ci, on peut citer le « *développement des motorisations alternatives* » au sein du territoire. Grâce à de nombreuses mesures permettant de faciliter l'utilisation de ces véhicules « propres », EPN souhaite qu'ils représentent 50% des véhicules en circulation à l'horizon 2050.

La combinaison des actions de réduction de **consommation** ainsi que de réduction des **émissions de GES** devraient permettre d'atteindre les objectifs suivants :

	Tendance 2010-2020		2020-2026	Total 2010-2026	2026-2030	Total 2010-2030	2030-2050	Total 2010-2050
Transports	-15%	Report modal (voyageurs)	-8%	-27%	-5%	-35%	-22%	-66%
		Changement des motorisations (voyageurs)	-3%		-2%		-6%	
		Transport de marchandises	-1%		-1%		-3%	

### 5.1.2. Résidentiel

La réduction de la consommation d'énergie du secteur résidentiel est liée principalement à la rénovation, à l'horizon 2050, de 300 logements par an (et 50 de plus liés au renouvellement urbain), le tout au niveau BBC.

Les nouvelles constructions seront réalisées tout en respectant les futures normes (*passives ou à énergie positive*).

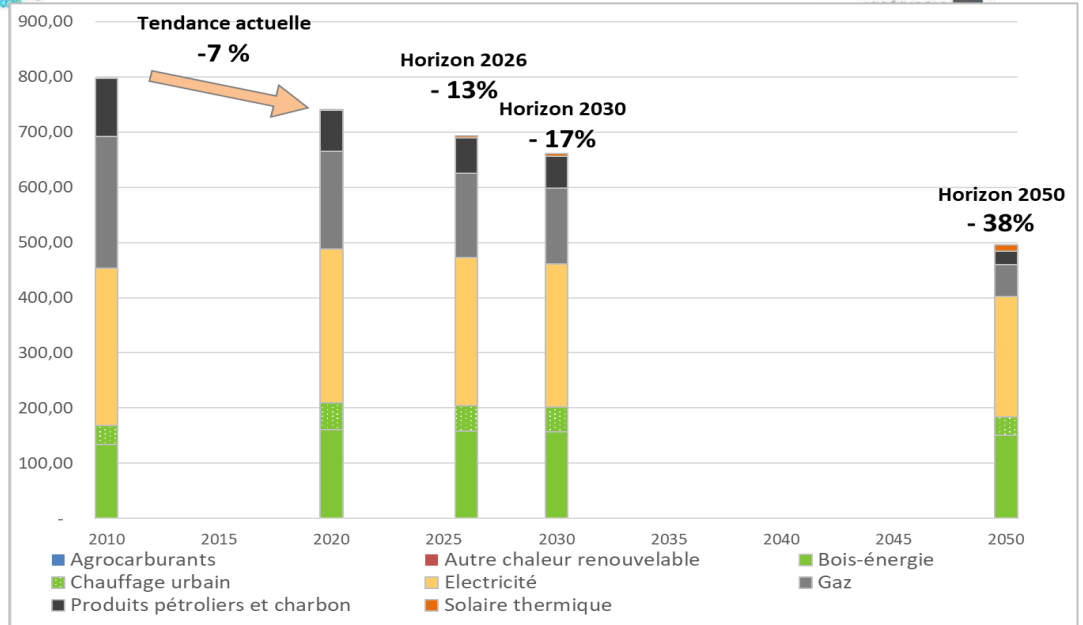
Les orientations prioritaires pour le parc bâti résidentiel sont les suivantes :

- **Renforcer la sobriété énergétique** : accompagner les citoyens dans l'acquisition de comportements plus sobres pour diminuer la consommation énergétique ;
- **Développer l'efficacité énergétique** : accompagner les habitants dans leurs travaux de rénovation ce qui permet de réduire la consommation énergétique et de lutter contre la précarité énergétique ;
- **Intégrer la vulnérabilité dans la réflexion** : limiter l'artificialisation des sols pour réduire l'effet d'îlot de chaleur urbain.

De cette façon, Evreux Portes de Normandie vise une réduction de la **consommation annuelle d'énergie** des bâtiments résidentiels, par rapport à 2010 :

	Tendance 2010-2020		2020-2026	Total 2010-2026	2026-2030	Total 2010-2030	2030-2050	Total 2010-2050
Résidentiel	-7%	Rénovation	-4%	-13%	-3%	-17%	-16%	-38%
		Ecogestes	-2%		-1%		-5%	
		Substitution	0%		0%		0%	

Le graphique ci-contre représente cette baisse des consommations ainsi que les énergies mises en jeu :



En plus de la réduction des consommations d'énergies, la diminution des émissions de GES passe en bonne partie par l'accompagnement proposé par EPN pour sortir des énergies fossiles. En ce sens, via **le guichet unique**, elle accompagnera les habitants au montage de projets d'énergies renouvelables (pompe à chaleur, bois, solaire).

Les objectifs de **réduction des émissions GES** associés à toutes les orientations précitées :

	Tendance 2010-2020		2020-2026	Total 2010-2026	2026-2030	Total 2010-2030	2030-2050	Total 2010-2050
Résidentiel	-18%	Rénovation	-3%	-25%	-2%	-30%	-11%	-56%
		Ecogestes	-2%		-1%		-5%	
		Substitution	-2%		-2%		-10%	

### 5.1.3. Tertiaire

La réduction de la consommation d'énergie du secteur tertiaire est liée principalement à la rénovation du parc tertiaire à l'horizon 2050.

Les nouvelles constructions seront réalisées tout en respectant les futures normes (*passives ou à énergie positive*).

Les orientations prioritaires pour le parc bâti tertiaire sont les suivantes :

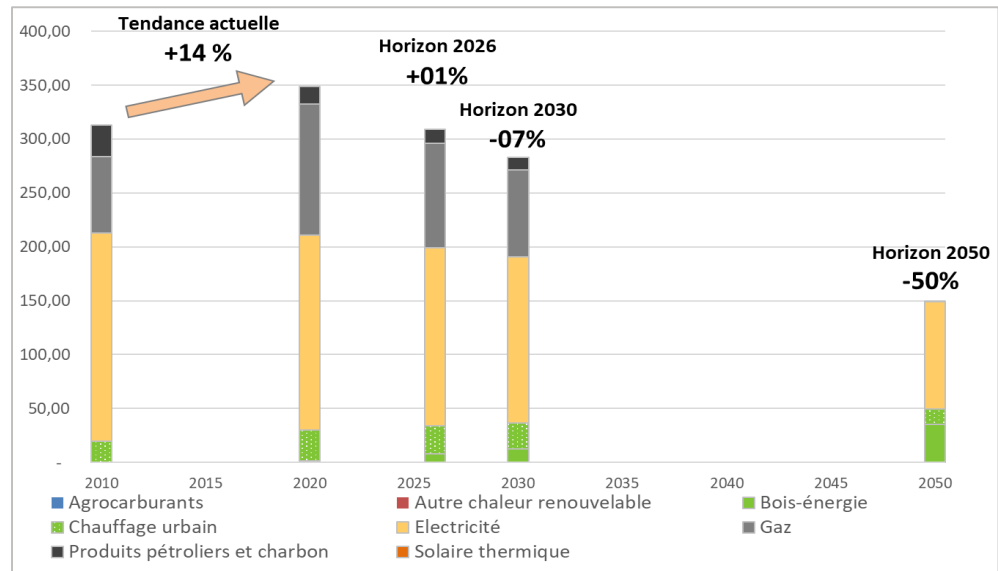
- **Renforcer l'information des acteurs professionnels du territoire sur la maîtrise de l'énergie**
- **Accompagner les entreprises** dans l'acquisition de comportement plus sobres en énergie ;
- **Mettre en relation les acteurs** afin de favoriser le partage des bonnes pratiques ;
- **Intégrer la vulnérabilité dans la réflexion** : permettre aux acteurs du tissu économique de comprendre et de prendre en compte les enjeux liés à la vulnérabilité.

Des actions telles que le maintien des espaces de pleine terre au sein des entreprises ou encore la reconversion de friches industrielles afin de densifier la ville. Elles pourront être formalisées au travers d'une Charte du Développement Durable.

De cette façon, EPN vise une réduction de la **consommation annuelle d'énergie** des bâtiments résidentiels, par rapport à 2010 :

		Tendance 2010-2020	2020-2026	Total 2010-2026	2026-2030	Total 2010-2030	2030-2050	Total 2010-2050
Tertiaire	+14%	Rénovation	-11%	+1%	-7%	-7%	-38%	-50%
		Ecogestes	-2%		-1%		-5%	
		Substitution	0%		0%		0%	

Le graphique ci-contre représente cette baisse des consommations ainsi que les énergies mises en jeu :



En plus de la réduction des consommations d'énergies, la diminution des émissions de GES passe en bonne partie par l'accompagnement proposé par EPN pour sortir des énergies fossiles.

Cette baisse des **émissions** se ventile de la manière suivante aux différentes échéances :

		Tendance 2010-2020	2020-2026	Total 2010-2026	2026-2030	Total 2010-2030	2030-2050	Total 2010-2050
Tertiaire	+17%	Rénovation	-9%	-2%	-6%	-14%	-29%	-76%
		Ecogestes	-2%		-1%		-5%	
		Substitution	-8%		-5%		-28%	

### 5.1.4. Industries (branche énergie et hors branche énergie)

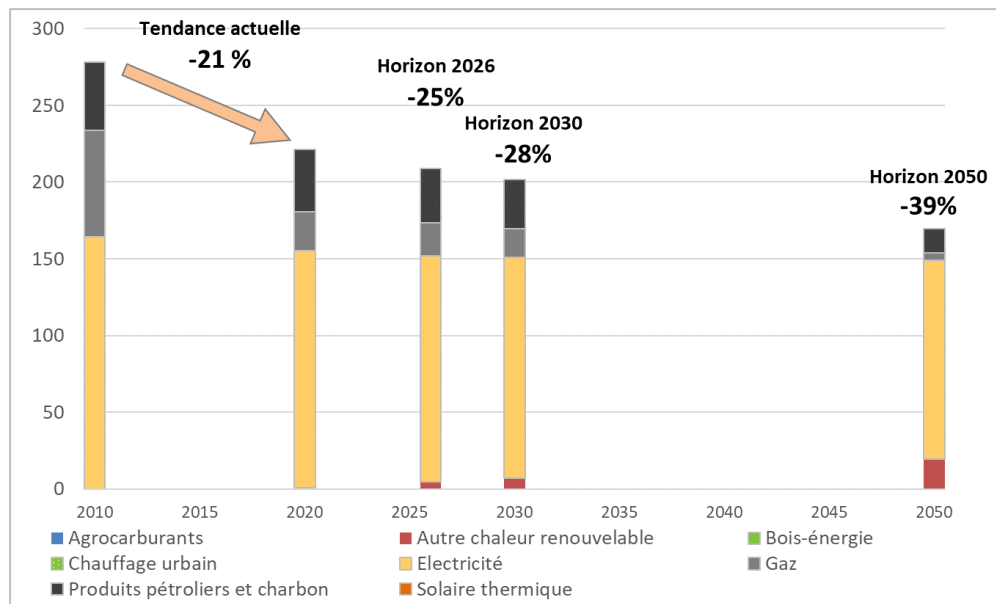
En ce qui concerne le secteur de l'industrie, les mesures prises concernent principalement la gestion des friches industrielles. L'accent est davantage porté sur la vulnérabilité du territoire que sur la réduction des consommations d'énergie ou des émissions de GES.

Cependant, PROSPER intégrant un scénario tendanciel dans son analyse, une baisse de l'activité industrielle sur le territoire permet d'observer tout de même une réduction de consommation d'énergie et d'émissions de GES sur le territoire étudié d'ici 2050 et sont présentés ci-dessous.

#### Consommation d'énergie

	Tendance 2010-2020		2020-2026	Total 2010-2026	2026-2030	Total 2010-2030	2030-2050	Total 2010-2050
Industrie	-21%	Pas d'action spécifique	-4%	-25%	-3%	-28%	-11%	-39%

Le graphique ci-contre représente cette baisse des consommations ainsi que les énergies mises en jeu :



\*Le graphique ci-dessus ne représente que les informations relatives à l'industrie « hors branche énergie »

Les différentes actions mises en place par EPN permettent également la **réduction des émissions** de GES par rapport à 2010 :

	Tendance 2010-2020		2020-2026	Total 2010-2026	2026-2030	Total 2010-2030	2030-2050	Total 2010-2050
Industrie	-10%	Pas d'action spécifique	-22%	-32%	-4%	-36%	-13%	-49%

### 5.1.5. Agriculture

A l'image du poste « Industrie », la plupart des actions proposées sont destinées à favoriser la lutte contre la vulnérabilité du territoire.

D'autres actions, dont les impacts ne peuvent être quantifiés car ne faisant pas parti de la politique énergétique, permettent toutefois d'avoir un impact positif sur la plupart des autres secteurs.

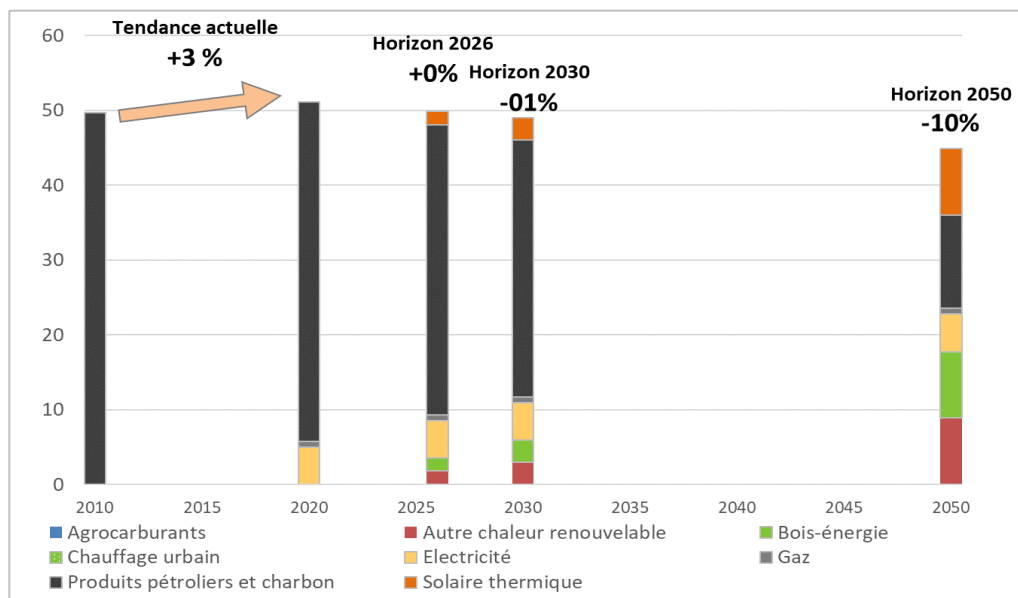
**On peut notamment penser :**

- à la **transition vers une agriculture locale et biologique**, qui permette à la fois de consommer mieux et de réduire les distances de transports
- à la **réduction de la quantité d'engrais utilisée sur le territoire**. La réduction de l'utilisation d'engrais impacte également la santé humaine car cela permet de réduire les émissions de polluants atmosphériques qui peuvent être nocifs.
- Enfin, un travail sur la **conversion des énergies fossiles consommées vers des énergies plus propres** permettra de réduire les émissions de GES du secteur agricole.

De cette façon, EPN vise une réduction de la **consommation annuelle d'énergie** pour le secteur de l'agriculture par rapport à 2010 :

	Tendance 2010-2020		2020-2026	Total 2010-2026	2026-2030	Total 2010-2030	2030-2050	Total 2010-2050
Agriculture	+3%	<i>Impossibilité de dissocier des objectifs pour les deux actions</i>	-3%	0%	-1%	-1%	-9%	-10%

Le graphique ci-contre représente cette baisse des consommations ainsi que les énergies mises en jeu :



Les différentes actions mises en place par EPN permettent également la **réduction des émissions de GES** par rapport à 2010 :

	Tendance 2010-2020		2020-2026	Total 2010-2026	2026-2030	Total 2010-2030	2030-2050	Total 2010-2050
Agriculture	-2%	<i>Impossibilité de dissocier des objectifs pour les deux actions</i>	-6%	-8%	-4%	-12%	-21%	-33%

### 5.1.6. Déchets

L'outil PROSPER ne permettant pas de mettre en place des actions directes sur le poste « Déchets », les objectifs de réduction des émissions de ces derniers ont été intégrés dans un objectif global de réduction des émissions de GES de 50%.

Parmi les actions que souhaite mettre en place EPN, la réduction du tonnage de déchets ménagers de 28,9 kg par habitant et par an fait partie des mesures phares dans la stratégie de gestion des déchets du territoire.

Les différentes actions mises en place par EPN permettent la réduction des émissions de GES par rapport à 2010 :

	Tendance 2010-2020		2020-2026	Total 2010-2026	2026-2030	Total 2010-2030	2030-2050	Total 2010-2050
Déchets	NC*	Réduction des volumes collectés	-10%	-10%	-6%	-16%	-34%	-50%

\*NC = Non Chiffré

## 5.2. EVOLUTION DU MIX ENERGETIQUE

En matière de transition énergétique, l'information et la formation des citoyens d'une part, l'efficacité énergétique des différents secteurs d'activité d'autre part, sont primordiales. Ceci suppose des efforts de plus en plus importants auprès des acteurs, pour agir sur les transformations individuelles, collectives et organisationnelles pour réduire fortement les consommations d'énergies du territoire

Cette transition passe à la fois par la réduction de la consommation et par une intégration des ENR&R dans les consommations. Ces dernières, issues pour partie d'une production locale (toiture des particuliers, méthanisation sur les exploitations agricoles, bois local, etc.) et pour le reste importé du réseau national, ont pour objectifs de diminuer les émissions de GES concernant l'énergie consommée.

La réduction de la consommation passera notamment par :

- La **sobriété énergétique** : la réduction grâce à la modification des habitudes en matière de consommation des acteurs du territoire ;
- La **rénovation thermique** : mise au niveau BBC du parc bâti sur le territoire d'EPN ;
- L'**efficacité des constructions neuves** : construction de bâtiments passifs voire à énergie positive.

Cela permet de fixer les objectifs suivants en matière de consommation d'énergie :

	2010	2020	2026	2030	2050
Consommation finale en GWh	2 643,36	2 479,33	2 259,22	2 118,11	1 491,51
Evolution de la conso	-	-6%	-15%	-20%	-44%

Pour EPN, s'engager vers la transition énergétique implique également de revoir en profondeur son système de production énergétique et de limiter au maximum l'emprise des énergies fossiles au profit d'énergies renouvelables et de récupération.

Cela permettra au territoire de gagner en indépendance énergétique d'une part et d'autre part de limiter les émissions de GES liées aux consommations d'énergie résiduelles.

En effet, la stratégie propose de se tourner vers une production locale d'ENR&R qui permettrait entre autres de créer de l'emploi autour de ce secteur de manière locale et non délocalisable.

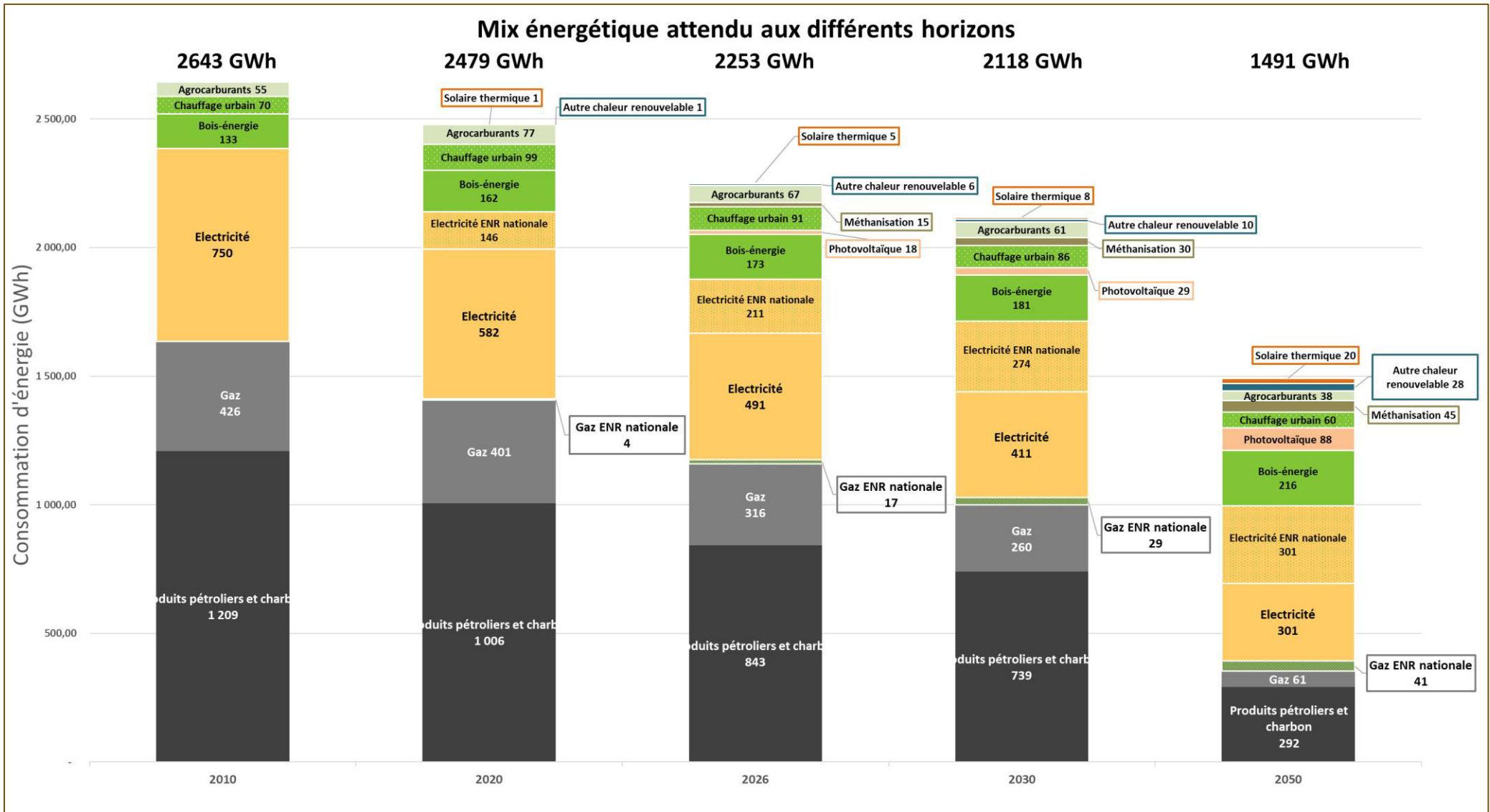
	2010	2020	2026	2030	2050
<b>Consommation finale en GWh</b>	2 643,36	2 479,33	2 253,22	2 118,11	1 491,51
	-	-6%	-15%	-20%	-44%
<b>ENR&amp;R locales</b>	257,55	339,92	375,88	405,09	496,47
<b>ENR&amp;R nationales</b>	-	149,60	227,14	302,87	341,49
<b>Part des ENR&amp;R</b>	10%	20%	27%	33%	56%

Cette ambition repose sur plusieurs aspects dont certains sont cités ci-dessous. Ces derniers sont tous détaillés dans le Plan d'Actions, accompagné des valeurs chiffrées pour chacun.

- **Développement fort des filières de production locales** : méthanisation, solaire (*photovoltaïque et thermique*), récupération de chaleur fatale, etc.
- **Forte réduction de la consommation d'énergie fossile** : accompagnement des ménages et des entreprises pour le changement des équipements de chauffage et de production d'ECS (*Eau Chaude Sanitaire*) vers des énergies plus propres (*bois énergie, solaire, etc.*)

Avec l'émergence de la production d'ENR&R locale, le profil énergétique du territoire se trouve profondément modifié. En page suivante est présenté le comparatif que l'on peut attendre à l'horizon 2050.







## Stratégie

**29 JUIN 2021**

### 5.3. DES EMISSIONS DE POLLUANTS A LA BAISSÉ

Les actions du PCAET permettront à la collectivité de réduire les émissions de polluants atmosphériques. EPN s'aligne sur l'objectif de respect de la réglementation européenne en matière de polluants.

La lutte contre la pollution de l'air est un enjeu fort pour les habitants et les acteurs du territoire. Elle s'appuie en premier lieu sur une évolution très forte des pratiques de déplacements (*réduction des déplacements motorisés et des distances parcourues, mais aussi changement de motorisation, notamment en faveur de l'électrique, non émetteur de polluants*).

Par ailleurs :

- **La réduction de 50% de l'utilisation d'engrais minéraux**, comme la **substitution des chauffages au fioul** fortement émetteurs de polluants devraient permettre de réduire la pollution globale de l'air sur le territoire.
- **L'établissement d'un programme de prévention des risques** comportant un volet dédié à la question de la **pollution de l'air** permettra de développer les outils nécessaires à EPN pour gérer les événements de pollution de l'air.

Ainsi des outils de suivi de la qualité de l'air et de prévention de la population seront mis en place.

### 5.4. UN PLAN D'ADAPTATION FACE A LA VULNERABILITE CLIMATIQUE

Les mesures de réduction des émissions de gaz à effet de serre, dites d'atténuation, ne suffiront pas à contenir significativement la situation en dessous d'une trajectoire moyenne d'augmentation des températures d'ici 2100.

En effet, même si la concentration de GES dans l'atmosphère se stabilisait à son niveau actuel, le changement climatique se poursuivrait, et des conséquences (*canicules, inondations, sécheresses...*) continueront à apparaître.

L'adaptation est définie dans le troisième rapport d'évaluation du GIEC comme l'« *ajustement des systèmes naturels ou humains en réponse à des stimuli climatiques ou à leurs effets, afin d'atténuer les effets néfastes ou d'exploiter des opportunités bénéfiques* ». Elle vise ainsi à limiter les impacts du changement climatique, les dommages associés sur les activités socio-économiques et sur la nature.

**L'adaptation au changement climatique est donc un complément à la politique d'atténuation d'une collectivité.**

Elle doit être fondée sur une politique stratégique claire d'anticipation des impacts du changement climatique et des dommages potentiels à venir et non par des réponses immédiates et non réfléchies pour résoudre ces difficultés.

Cette « mal-adaptation » peut entraîner des conflits avec les mesures d'atténuation :

- Le recours massif à la climatisation lors des périodes caniculaires, augmentant ainsi les consommations énergétiques et les émissions de GES ;
- L'utilisation des matériaux très carbonés (acier, béton, ciment, etc.) pour adapter des bâtiments aux effets du changement climatique.

Les actions à mettre en place doivent mobiliser l'ensemble des acteurs du territoire :

- les villes,
- la société civile,
- les associations,
- les entreprises,
- les usagers
- et les acteurs privés.

Tous devront être impliqués pour agir en vue d'atteindre un objectif partagé → celui d'un territoire capable de s'adapter au changement climatique.

**EPN très consciente de cet enjeu, s'en est saisi et en a fait un axe fort de sa stratégie.  
Plusieurs orientations sont envisagées :**

→ **Information / Prévention**

- ✓ Renforcer la prévention et l'information des habitants et acteurs du territoire, notamment par rapport aux épisodes de crise (*canicules, inondations, pics de pollution, etc.*) ;
- ✓ Proposer des ateliers pédagogiques à destination du grand public.

→ **Aménagement :**

- ✓ Créer un référentiel technique de l'aménagement durable à destination
  - des aménageurs d'espaces publics,
  - et des constructeurs et promoteurs concernant l'espace privé  
(*désimperméabilisation, végétalisation, construction de la ville sur elle-même...*)

→ **Espaces verts :**

- ✓ Permettre le développement de la biodiversité au sein de la ville en :
  - encourageant et renforçant les espaces pleines terre au sein des entreprises,
  - développant la nature en ville...

## ANNEXE : TABLEAU DES OBJECTIFS AUX DIFFERENTES ECHEANCES

Le tableau suivant précise les objectifs intermédiaires aux échéances attendues : 2020, 2021, 2026, 2028, 2030, 2050, pour chaque secteur, en termes de consommations d'énergies et de GES.

**Les données initiales (2010 et 2020)** sont transmises via PROSPER. **Les données intermédiaires (2021, 2026, 2028, 2030, 2050)** résultent de l'ajouts d'actions sur PROSPER, mises en œuvre à partir de 2020.

### CONSOMMATIONS D'ENERGIES (en GWh)

Secteurs	2010	2020	Tendancier 2010-2020	2021	2010-2021	2020-2021	2026	2010-2026	2020-2026	2028	2010-2028	2020-2028	2030	2010-2030	2020-2030	2050	2010-2050	2020-2050
Résidentiel	797	739	-7,3%	733	-8,0%	-0,8%	694	-12,9%	-6,1%	678	-14,9%	-8,3%	662	-16,9%	-10,4%	495	-37,9%	-33,0%
Tertiaire	486	537	10,5%	542	11,5%	0,9%	491	1,0%	-8,6%	470,5	-3,2%	-12,4%	450	-7,4%	-16,2%	245	-49,6%	-54,4%
Transport routier	826	708	-14,3%	696	-15,7%	-1,7%	610	-26,2%	-13,8%	577,5	-30,1%	-18,4%	545	-34,0%	-23,0%	296	-64,2%	-58,2%
Autres transports	207	202	-2,4%	202	-2,4%	0,0%	206	-0,5%	2,0%	208,5	0,7%	3,2%	211	1,9%	4,5%	241	16,4%	19,3%
Agriculture	50	51	2,0%	51	2,0%	0,0%	50	0,0%	-2,0%	49,5	-1,0%	-2,9%	49	-2,0%	-3,9%	45	-10,0%	-11,8%
Déchets	NC	NC	-	NC	-	-	NC	-	-	NC	-	-	NC	-	-	NC	-	-
Industrie (hors Branche Energie)	278	224	-19,4%	219	-21,2%	-2,2%	209	-24,8%	-6,7%	189,5	-31,8%	-15,4%	170	-38,8%	-24,1%	170	-38,8%	-24,1%
Industrie (Branche Energie)	NC	NC	-	NC	-	-	NC	-	-	NC	-	-	NC	-	-	NC	-	-

### EMISSIONS DE GES (en teqCO2)

Secteurs	2010	2020	Tendancier 2010-2020	2021	2010-2021	2020-2021	2026	2010-2026	2020-2026	2028	2010-2028	2020-2028	2030	2010-2030	2020-2030	2050	2010-2050	2020-2050
Résidentiel	121 734	100 866	-17,1%	98 780	-18,9%	-2,1%	91 153	-25,1%	-9,6%	88 088	-27,6%	-12,7%	85 022	-30,2%	-15,7%	54 089	-55,6%	-46,4%
Tertiaire	63 539	71 448	12,4%	72 239	13,7%	1,1%	62 495	-1,6%	-12,5%	58 582	-7,8%	-18,0%	54 668	-14,0%	-23,5%	15 486	-75,6%	-78,3%
Transport routier	210 162	171 495	-18,4%	167 629	-20,2%	-2,3%	141 149	-32,8%	-17,7%	131 082	-37,6%	-23,6%	121 015	-42,4%	-29,4%	38 480	-81,7%	-77,6%
Autres transports	52 938	50 912	-3,8%	50 709	-4,2%	-0,4%	50 260	-5,1%	-1,3%	50 186	-5,2%	-1,4%	50 112	-5,3%	-1,6%	51 067	-3,5%	0,3%
Agriculture	51 322	49 945	-2,7%	49 807	-3,0%	-0,3%	47 158	-8,1%	-5,6%	46 099	-10,2%	-7,7%	45 039	-12,2%	-9,8%	34 442	-32,9%	-31,0%
Déchets	2 201	2 168	-1,5%	2 165	-1,6%	-0,1%	1 985	-9,8%	-8,4%	1 913	-13,1%	-11,8%	1 841	-16,4%	-15,1%	1 101	-50,0%	-49,2%
Industrie (hors Branche Energie)	104 338	94 342	-9,6%	93 342	-10,5%	-1,1%	91 189	-12,6%	-3,3%	90 366	-13,4%	-4,2%	89 542	-14,2%	-5,1%	81 582	-21,8%	-13,5%
Industrie (Branche Energie)	NC	NC	-	NC	-	-	NC	-	-	NC	-	-	NC	-	-	NC	-	-



## Stratégie

### MAITRISE D'OUVRAGE

---

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION  
ÉVREUX PORTES DE NORMANDIE  
9, Rue Voltaire  
CS 40423  
27 004 Évreux

Contact :  
Gladys ROUSSEAU LAHEYE  
Responsable Service Climat  
T 02 32 31 92 05  
✉ grouseau@epn-agglo.fr

### ASSISTANCE À MAITRISE D'OUVRAGE

---

*Kahoutar ZITOUNI*  
Cheffe de Projet  
T 06 18 28 34 56  
✉ kzitouni@alterea.fr

*Pierre-Louis GARCIA*  
Coordinateur d'études  
T 02 40 74 24 81  
✉ plgarcia@alterea.fr

**ALTEREA AGENCE DE PARIS**  
23, Avenue d'Italie  
75 013 Paris  
T 01 46 28 31 89

29 JUIN 2021