



**COMMUNAUTE DE COMMUNES DU SUD ARTOIS**

---

5, RUE NEUVE – CS 30002 – 62452 BAPAUME CEDEX

# **PLAN CLIMAT AIR ÉNERGIE TERRITORIAL**

V3 - Date de diffusion 15/03/2023



## **Rapport de stratégie du PCAET de la Communauté de Communes du Sud-Artois**

## MAITRISE D'OUVRAGE :

---



**COMMUNAUTE DE COMMUNES  
DU SUD-ARTOIS**

5, Rue Neuve  
CS 30 002  
62 452 Bapaume

Éric FOUASSIER  
T 03 21 59 17 17  
@ efouassier@cc-sudartois.fr

## ASSISTANCE À MAITRISE D'OUVRAGE :

---



**ALTEREA AGENCE OUEST**

26, boulevard Vincent Gâche  
44 275 Nantes (Cedex 2)  
T 02 40 74 24 81

Pierre-Louis GARCIA - LE FLOCH  
Coordinateur d'études  
T 07 57 09 55 57  
@ plgarcia@alterea.fr

## SUIVI DU DOCUMENT :

---

Indice	Date	Modifications	Rédaction	Vérification	Validation
1	10/03/2021	<i>1<sup>ère</sup> version du rapport</i>	Garance ANDRIN / Maxime DERRIEN	Pierre-Louis GARCIA	Eric FOUASSIER
2	17/12/2021	<i>Modifications suite à relecture CCSA</i>	Maxime DERRIEN	Pierre-Louis GARCIA	Eric FOUASSIER
3	15/03/2023	<i>Modifications période du programme d'actions 2024-2030</i>	Maxime DERRIEN	Pierre-Louis GARCIA-LE FLOCH	Eric FOUASSIER

# TABLE DES MATIERES

<b>1</b>	<b>PREAMBULE</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>RAPPEL DES CONSTATS</b>	<b>6</b>
<hr/>		
2.1	PRESENTATION DU TERRITOIRE DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DU SUD- ARTOIS	6
2.2	PROFIL « CLIMAT-AIR-ÉNERGIE » DU TERRITOIRE	8
2.2.1	CONSOUMMATIONS ENERGETIQUES	8
2.2.2	EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE	10
2.2.3	PRODUCTION D'ENERGIES RENOUVELABLES	10
2.2.4	QUALITE DE L'AIR	11
2.3	LA VULNERABILITE DU TERRITOIRE FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	13
2.4	LES GRANDS ENJEUX DU TERRITOIRE	13
<b>3</b>	<b>LA STRATEGIE « CLIMAT AIR ENERGIE » DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DU SUD-ARTOIS</b>	<b>16</b>
<hr/>		
3.1	LES PRINCIPAUX OBJECTIFS DU TERRITOIRE	18
3.2	VERS LA NEUTRALITE CARBONE SUR LE TERRITOIRE : STRATEGIE DE COMPENSATION DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE	19
3.3	LE DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES	21
3.4	DES EMISSIONS DE POLLUANTS A LA BAISSSE	25
3.5	UN PLAN D'ADAPTATION FACE A LA VULNERABILITE CLIMATIQUE	28
3.6	LES OBJECTIFS SECTORIELS	30
3.6.1	<i>AGRICULTURE</i>	30
3.6.2	<i>TRANSPORT ROUTIER</i>	31
3.6.3	<i>TRANSPORT NON ROUTIER</i>	33
3.6.4	<i>RESIDENTIEL</i>	34
3.6.5	<i>TERTIAIRE</i>	35
3.6.6	<i>INDUSTRIE (HORS BRANCHE ENERGIE)</i>	36
3.6.7	<i>INDUSTRIE BRANCHE ENERGIE</i>	37
3.6.8	<i>DECHETS</i>	38
<b>4</b>	<b>STRUCTURATION DU PLAN D' ACTIONS DU PCAET DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DU SUD-ARTOIS</b>	<b>39</b>
<hr/>		

## 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. Le Plan Climat Air Energie Territorial doit être élaboré par tout établissement public de coopération intercommunale (EPCI) de plus de 20 000 habitants.

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.

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 de la Communauté de Communes du Sud-Artois, outil opérationnel de coordination de la transition énergétique sur le territoire, doit comprendre un diagnostic territorial, une stratégie fixant la trajectoire climat-air-énergie du territoire, portant sur les domaines suivants :

- Réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) ;
- 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.

Le PCAET doit également comprendre un programme d'actions permettant, dans les domaines de compétence de la Communauté de Communes, de contribuer aux objectifs fixés par le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité du Territoire (SRADDET). Le SRADDET de la région Hauts-de-France a été adopté le 4 août 2020, et fixe des objectifs ambitieux en matière d'autonomie énergétique, de réduction de la vulnérabilité et de baisse des émissions de GES.

L'atteinte des objectifs passera par une mobilisation forte de tous les acteurs : villes, autorités locales, entreprises et citoyens. Ceux-ci sont invités à accroître leurs efforts et à soutenir les actions visant à réduire les émissions, ainsi qu'à renforcer la résilience et à réduire la vulnérabilité aux conséquences du changement climatique.

Ce plan d'actions porte sur les secteurs d'activité définis par l'arrêté du 4 août 2016 relatif au PCAET à savoir : 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.

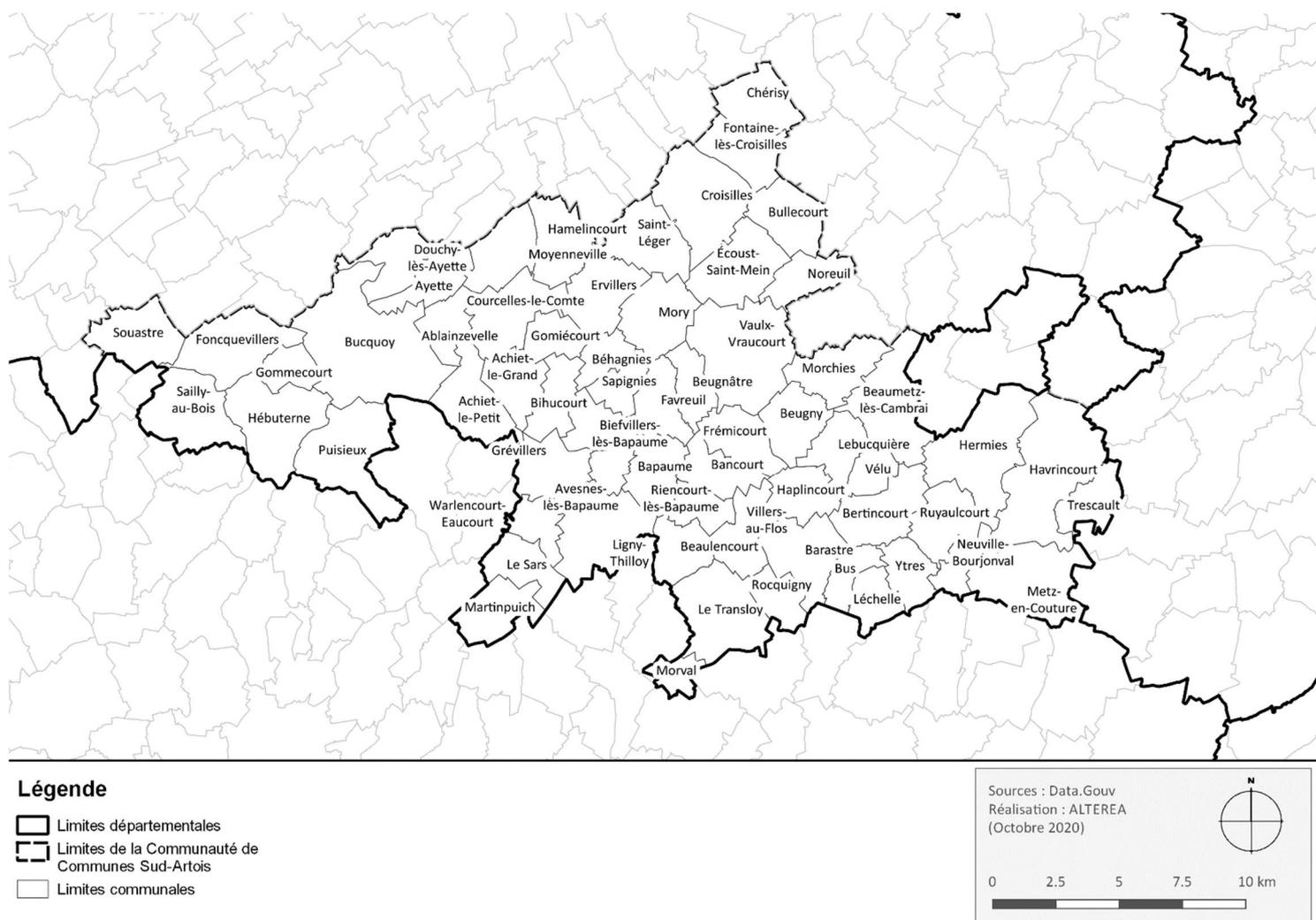
Enfin, conformément aux directives nationales, le PCAET décline la méthode « Éviter – Réduire – Compenser », dite ERC, complétée ici par une phase « Adapter », aboutissant à la méthode ERC-A. Par Éviter on entend l'absence totale d'impact direct ou indirect du projet sur toutes les composantes d'un milieu. En termes d'actions, il s'agit donc de ne pas effectuer une action qui aurait un impact sur le milieu (sobriété). Le volet Réduire cherche à limiter les impacts dans l'espace et le temps sur le milieu étudié. En termes d'actions, il s'agit d'améliorer l'efficacité des usages de l'énergie (avoir un process plus performant réduit l'impact de l'activité sur le milieu). Le volet Compenser, quant à lui, vise à contrebalancer les impacts qui n'ont pas pu être évité dans les deux phases précédentes par le biais de mesures ciblées, le plus souvent via la récréation d'actions compensatoires sur d'autre milieux. On peut ajouter à cette démarche la phase Adapter, donnant alors lieu au processus ERC-A, qui vise à prendre en compte les incidences futures sur un milieu et à le préparer à ces incidences afin d'éviter ou limiter les impacts potentiels.

## 2 RAPPEL DES CONSTATS

### 2.1 Présentation du territoire de la Communauté de Communes du Sud-Artois

Situé dans la région Hauts-de-France et le département du Pas-de-Calais (62), l'Établissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) Sud-Artois est composé de 64 communes depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2017.

Le territoire est structuré autour du pôle structurant, Bapaume, et de 6 pôles relais, qui sont : Achiet-le-Grand, Bertincourt, Bucquoy, Croisilles, Hermies et Vaulx-Vraucourt. Les 57 autres communes sont qualifiées de rurales. Le Sud-Artois comptait 27 561 habitants en 2015 sur un territoire de 426 km<sup>2</sup> (voir carte 1). La densité moyenne sur le territoire est de 66 habitants/km<sup>2</sup>.



*Carte 1 - Présentation du territoire de Sud-Artois*

La commune de Bapaume présente la densité de population la plus élevée, avec 687 habitants/km<sup>2</sup>. Les autres communes, qui sont des pôles structurant du territoire, présentent des densités entre 70 et 200 habitants/km<sup>2</sup>. Les 57 communes qualifiées de rurales regroupent moins 69 habitants/km<sup>2</sup>.

Le territoire n'est pas caractérisé par une urbanisation dense, puisque l'agriculture est un secteur très présent. En effet, il comptabilise 37 968 hectares d'espaces agricoles, soit environ 89% du territoire intercommunal.

La répartition de la population est influencée par différents facteurs : par des infrastructures routières (A1 et A2) et ferroviaires (gare d'Achiet-le-Grand), la localisation de services de proximité, etc. D'autre part, des pôles économiques, attractifs du fait des emplois générés, sont localisés à proximité du territoire (Arras, Cambrai, etc.).

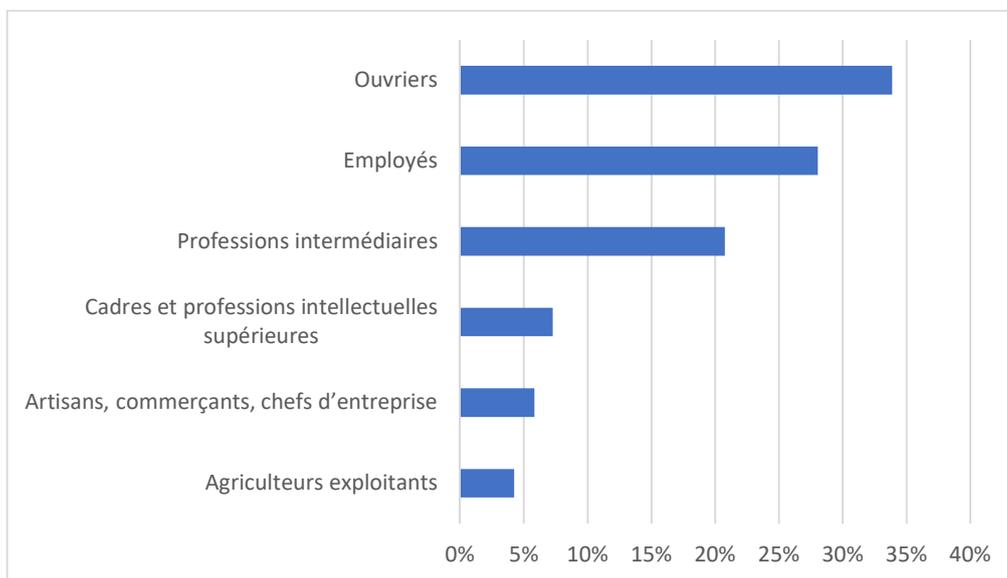
Concernant les activités économiques, en 2013, le territoire de Sud Artois compte plus de 1 890 entreprises actives, et 7 985 emplois.

Les entreprises implantées œuvrent majoritairement dans les domaines suivants :

- Le commerce, les transports et les services divers (45,7%), dont 16% dans le commerce et la réparation automobile ;
- L'agriculture, la sylviculture et la pêche (21,4%) ;
- L'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale (17,5%).
- La construction et l'industrie (respectivement 9% et 6,3%).

Sur le territoire de Sud-Artois, la majorité des habitants sont retraités, à hauteur de 26%. Les ouvriers représentent 35,2% des travailleurs, les employés 27,8%, et les Professions intermédiaires 19,7%. Les cadres, artisans et commerçant ainsi que les agriculteurs représentent respectivement 7,3%, 5,8% et 4,2% des emplois.

Le domaine engendrant le plus d'emplois est celui de l'administration publique, de l'enseignement, de la santé et de l'action sociale.



*Figure 1 : Part des emplois selon le type*

Source : INSEE, Alterea

Si la démarche d'élaboration du PCAET de la Communauté de Communes du Sud-Artois intervient dans un contexte réglementaire, la collectivité n'en est pas moins un territoire d'ores et déjà engagé pour la transition énergétique. En atteste par exemple le label « Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte » (TEPCV) attribué à la collectivité en 2015. Grâce à ce label, la collectivité a pu disposer d'un budget pour encourager des projets territoriaux.

Aujourd'hui, plusieurs actions sont réalisées à l'échelle du territoire, notamment :

- Etude en cours afin de planter des haies permettant la lutte contre le ruissellement érosif et favorisant la biodiversité ;
- Entretien et aménagement des cours d'eau ;
- Amélioration du système d'éclairage public dans 27 communes de l'EPCI ;
- Acquisition de matériels dans le cadre du « zéro phyto » pour l'entretien des espaces verts ;
- Gestion des eaux pluviales par des techniques alternatives lors des (ré)aménagements de voirie ;
- Programme d'audits énergétiques et thermiques sur des bâtiments publics à l'échelle des communes et de l'EPCI ;
- Audits énergétiques proposés aux particuliers ;
- Cofinancement depuis 2013 d'un Espace Info Energie ;
- Sensibilisation aux problèmes environnementaux lors d'activités périscolaires ;
- Animation d'un Projet Alimentaire Territorial (PAT) ;
- Mise en place d'un partenariat pour la valorisation des CEE dans le cadre des travaux menés par les communes membres ;
- Acquisition de véhicules utilitaires électriques ;
- Mise en place d'aires de covoiturage ;
- Mise en place de recycleries ;
- Participation à l'opération World Clean Up Day (nettoyage de la nature) ;
- Collaboration avec le SMAV dans le cadre du Plan Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA) ;
- Animation d'un "Défi zéro déchet zéro gaspi" avec 60 foyers du Sud-Artois (baisse observée de 25% de la production de déchets par foyer) ;
- Développement de la SEM Éole en partenariat avec d'autres acteurs de l'énergie ;
- Etude pour le développement de l'énergie solaire sur les délaissés du canal Seine-Nord Europe ;
- Etc.

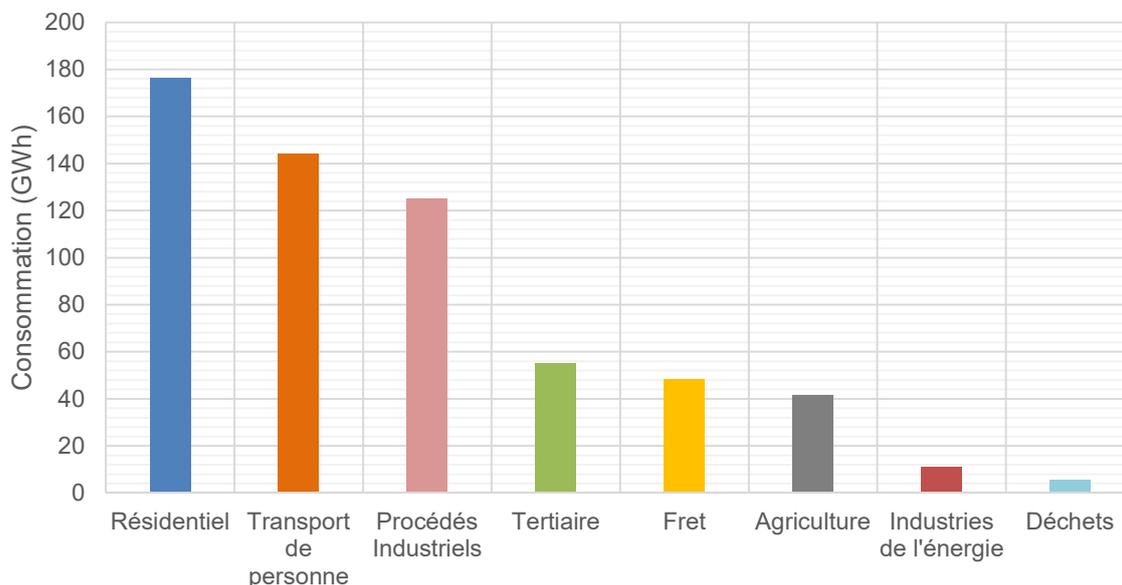
## 2.2 Profil « Climat-Air-Energie » du territoire

### 2.2.1 Consommations énergétiques

**Les besoins énergétiques du territoire s'élèvent en 2015 à 608,02 GWh ce qui représente 22.06 MWh par habitant et par an.**

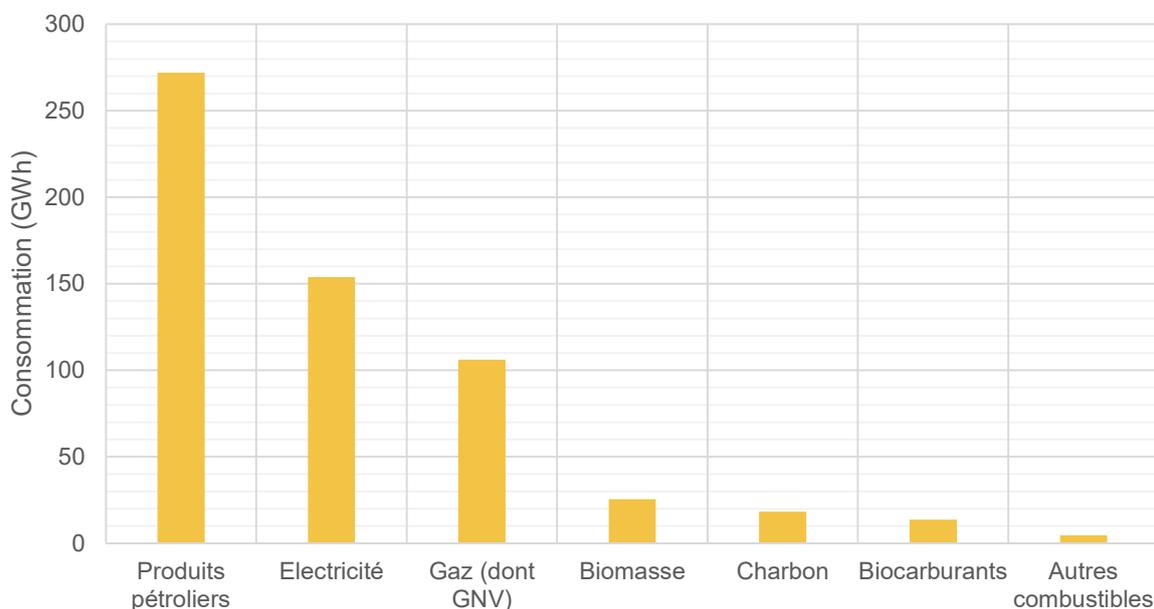
Les secteurs les plus fortement consommateurs d'énergie sont le résidentiel (29%), le transport de personnes (23,8%) et le secteur des procédés industriels hors branche énergie et hors déchet (20,6%). Les secteurs réglementaires les plus émetteurs de gaz à effet de serre sont l'agriculture (39,51%), les transports de personnes (20,03%) et le résidentiel (15,02%).

Le mix énergétique territorial est dominé par les sources fossiles (60,9%) telles que les produits pétroliers, le gaz et le charbon (34,1%, 22,8% et 3,9% respectivement), suivi par l'électricité avec 32,6% du total des consommations d'énergie finale puis la biomasse (5,5%).



*Figure 2 - Répartition des consommations d'énergie en GWh par secteur en 2015*

Source : données WattStrat

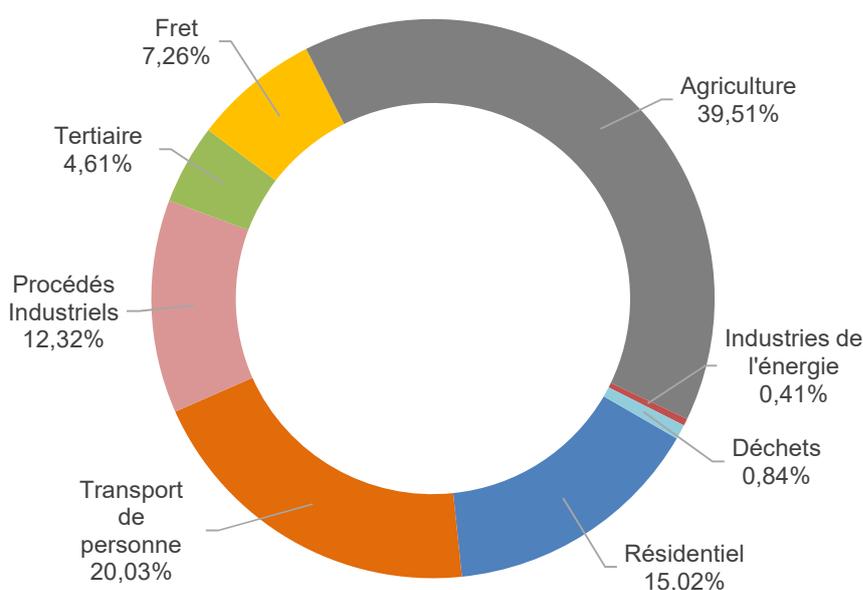


*Figure 3 - Consommations finales d'énergie par type d'énergie*

Source : données WattStrat

## 2.2.2 Emissions de gaz à effet de serre

Les émissions de gaz à effet de serre du territoire de la Communauté de Communes du Sud-Artois se sont élevés à 214 004 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> en 2015 hors industrie branche énergie. Il ressort de l'analyse que le secteur agriculture concentre 39,51% des émissions de GES alors qu'il ne représente que 6,8% des consommations énergétiques. Cette surreprésentation est liée à des émissions « non énergétiques » dont l'origine n'est pas une consommation d'énergie mais des processus chimiques naturels (il peut s'agir d'un processus naturel de fermentation, les émissions liées à la digestion des animaux, etc.). Le second secteur le plus important est le transport de personnes, le troisième étant le secteur résidentiel.



*Figure 4 – Répartition des émissions de GES selon les secteurs réglementaires  
(Source : Alterea)*

## 2.2.3 Production d'énergies renouvelables

**La production d'énergie renouvelable en 2015 était de 135,8 GWh, équivalent à 22,3% de la consommation énergétique du territoire.** Cette production énergétique renouvelable est dominée par l'éolien, la plus développée localement avec 135,4 GWh en 2015, devant le solaire (0,4 GWh).

Le développement de cette énergie s'est accentué ses dernières années et la production d'électricité par les éoliennes en 2020 était déjà de 419,5 GWh.

Pour rappel, le diagnostic a établi un potentiel de développement des ENR à horizon 2030 de 1 031,3 GWh. Cela permettrait de couvrir 638% de la consommation d'électricité actuelle de la Communauté de Communes et 10,9% des consommations d'énergie de chaleur actuelle, sachant que le Plan d'Actions devrait faire diminuer les besoins énergétiques du territoire.

En 2050, le potentiel éolien est de 1587 GWh, le potentiel de production de biogaz par méthanisation est de 227 GWh et le potentiel solaire (photovoltaïque et thermique) de 82,6 GWh.

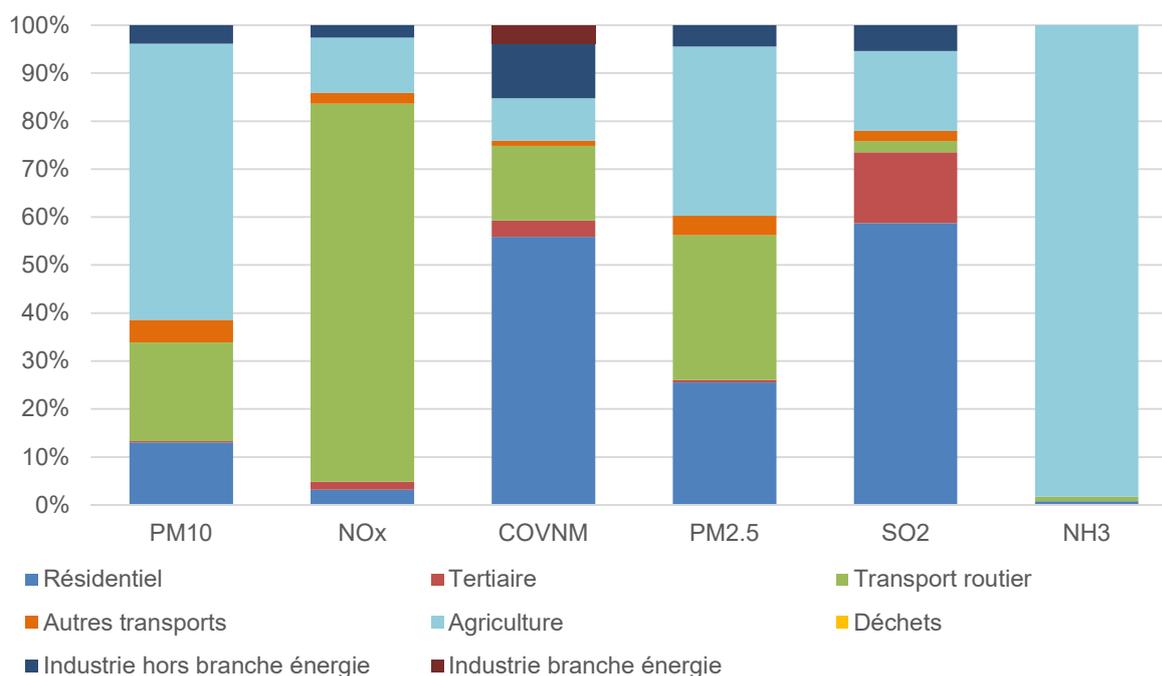
En 2050, la production potentielle d'énergie renouvelable est estimée à 1 865,6 GWh, avec un développement du solaire, de la filière bois-énergie, une augmentation de l'éolien par *repowering* (remplacement des anciennes éoliennes par des technologies plus performantes sans ajout de mâts) et le développement de la méthanisation.

La production électrique, massive, contribuerait dès lors au verdissement du mix électrique national ; la production de chaleur serait pour sa part plus adaptée aux besoins locaux.

## 2.2.4 Qualité de l'air

L'étude de la qualité de l'air et des polluants atmosphériques sur le territoire de Sud Artois a été réalisée par ATMO Hauts-de-France. Les données sur les émissions des différents polluants datent de l'année 2012 (dernières données disponibles actuellement).

A l'échelle du territoire de la Communauté de Communes, le secteur responsable de la plus grande part de polluants est l'agriculture (42,3%), du fait de son poids important dans l'économie locale. Le graphique ci-après représente la répartition des émissions de polluants atmosphériques sur le territoire, par source de polluant et par secteur.



*Figure 5 – Répartition des émissions de polluants par secteur*

Source : ATMO – données 2012

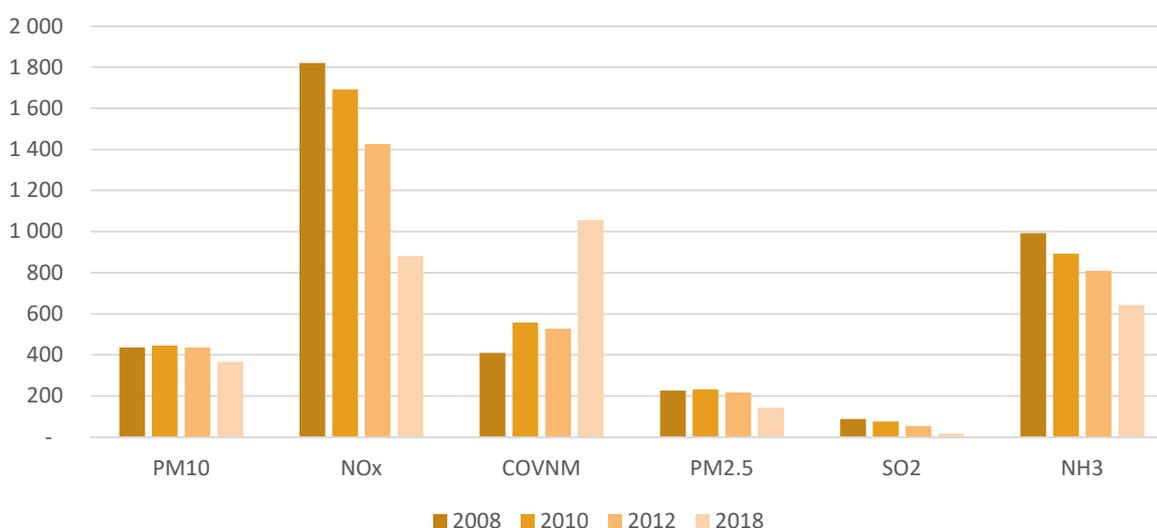
La quasi-totalité (98%) des émissions d'ammoniac (NH<sub>3</sub>) dans l'atmosphère du territoire sont dues à l'agriculture tout comme 58% des émissions totales des PM<sub>10</sub> et 35% des émissions totales de PM<sub>2.5</sub>. Il est le deuxième émetteur de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) avec 17% des émissions totales de SO<sub>2</sub> sur le territoire, également pour les oxydes d'azote (NOx) avec 12% des émissions totales de NOx sur le territoire.

La deuxième source émettrice de polluants atmosphériques est le transport routier qui rejette 39% des émissions totales sur le territoire. La quasi-totalité (79%) des oxydes d'azotes NOx émises dans l'atmosphère du territoire sont dues au transport routier. Ce secteur rejette également 21% des émissions totales des PM<sub>10</sub> et 30% des émissions totales de PM<sub>2,5</sub>. Il est le deuxième émetteur de Composés Organiques Volatils Non Méthanique (COVNM) avec 16% des émissions totales de COVNM sur le territoire.

En troisième position arrive le secteur résidentiel, avec 12% des émissions totales de polluants sur le territoire du Sud Artois. Le secteur est le plus gros émetteur de dioxyde de soufre (59% des émissions totales de SO<sub>2</sub> du territoire) et de COVNM (56% des émissions totales du territoire).

Aucun dépassement n'est constaté concernant la valeur annuelle en PM<sub>10</sub> sur le territoire du Nord-Pas-de-Calais. A l'échelle régionale, des dépassements de la valeur limite de PM<sub>10</sub> (50 µg/m<sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 35 jours par an) sont parfois observés, d'après la simulation de ATMO Hauts-de-France, à proximité de la Communauté de Communes du Sud-Artois.

Aucune alerte liée à la dégradation de la qualité de l'air n'a été recensée au cours des dernières années sur le territoire. Toutefois, les émissions de polluants relevées peuvent être des circonstances aggravantes d'un point de vue sanitaire pour les populations fragiles.



*Figure 2 : évolution des émissions de polluants entre 2008 et 2018*

Source : Alterea et ATMO Hauts-de-France

L'évolution des émissions entre 2008 et 2018 permet d'observer une tendance générale à la baisse des polluants. Il est donc envisageable pour les prochaines décennies d'accentuer cette dynamique et d'enclencher une baisse pour l'ammoniac, en lien avec la stratégie du secteur agricole mais aussi pour les oxydes d'azote grâce à la stratégie du secteur routier et les oxydes de soufres notamment en lien avec le secteur du bâtiment.

Cependant, on peut préciser que les émissions de COVNM ont augmenté sur cette période et que les émissions de PM<sub>2,5</sub> et de PM<sub>10</sub> ont connu une baisse plus modérée que les autres polluants.

Pour rappel, il est estimé qu'en France, le nombre de morts prématurés imputables à une mauvaise qualité de l'air est de 67 000 en 2018, soit près d'un décès sur 1000<sup>1</sup>. Ainsi, la diminution de la pollution de l'air est un enjeu sanitaire majeur à l'échelle nationale.

## 2.3 La vulnérabilité du territoire face au changement climatique

Le territoire de la Communauté de Communes du Sud-Artois est actuellement touché par des effets ponctuels mais réels du changement climatique. Le territoire bénéficie à ce jour d'un climat que l'on peut qualifier « d'océanique » relativement doux. Il est notamment marqué par des précipitations moyennes relativement étalées au cours de l'année. Toutefois, ce climat évolue : les sécheresses et canicules, bien qu'encore limitées dans le temps, sont de plus en plus récurrentes.

À cet égard, la vulnérabilité du territoire aux risques naturels et technologiques pourrait fortement évoluer au cours des prochaines décennies, avec une hausse substantielle des risques liés à la sécheresse, aux canicules ; ces risques pouvant par ailleurs être des facteurs aggravants pour d'autres, tels que la pollution de l'air (renforcée par les situations anticycloniques) et le retrait/gonflement des argiles (renforcé par l'intensification des conditions météorologiques).

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. Plusieurs de ces événements peuvent aussi être couplés de risques sanitaires accrus (dégradation de la qualité de l'eau, de l'air, etc.).

## 2.4 Les grands enjeux du territoire

Lors du processus de construction du Plan Climat Air Energie Territorial, la collectivité a établi plusieurs **grands enjeux pour son territoire**. Ceux-ci seront retravaillés lors de la construction du programme d'actions :

- **Amplifier la rénovation** des bâtiments **pour réduire les consommations énergétiques** ;
- Profiter des opérations neuves pour **développer l'exemplarité** et agir comme un levier sur l'ensemble du parc bâti ;
- **Adapter** les logements et les équipements à l'évolution climatique, en particulier aux canicules et vagues de chaleur ;
- Favoriser le développement du télétravail, du coworking, des tiers-lieux pour **limiter les déplacements** ;
- **Favoriser le report modal** vers des modes alternatifs à la voiture individuelle ;
- Permettre l'essor des **motorisations décarbonées** (électrique, BioGNV, etc.) ;
- **Accompagner l'agriculture** dans l'anticipation des évolutions climatiques et dans l'évolution de son modèle économique ;
- **Utiliser tous les leviers de production d'énergie renouvelable**.

Les actions programmées à l'échelle européenne à travers le Pacte Vert, afin de baisser de 55 % les émissions de gaz à effet de serre par rapport aux niveaux de 1990 d'ici à 2030, sont les suivantes :

- Mieux se déplacer :

---

<sup>1</sup> Source : *European Heart Journal*, 2019

- 15 % de véhicules 100 % électriques roulant en 2030
- tripler l'usage quotidien du vélo
- 3 millions d'automobilistes à choisir les transports en commun plutôt que la voiture
- 3 millions de trajets quotidiens partagés en voiture à l'horizon 2027
- Mieux se loger :
  - supprimer 75 % des chaudières au fioul d'ici 2030
  - interdiction de location pour les logements :
    - G+ au 01/01/2023
    - G au 01/01/2025
    - F au 01/01/2028
    - E au 01/01/2034
- Mieux produire :
  - Réduire de 44 % les émissions de l'industrie
- Mieux se nourrir :
  - 21% de terres cultivées en agriculture biologique

Les actions programmées à l'échelle nationale à travers la planification écologique, afin de baisser de 55 % les émissions de gaz à effet de serre par rapport aux niveaux de 1990 d'ici à 2030, sont les suivantes :

- Fin des voitures neuves diesel et essence en 2035 ;
- Déploiement d'infrastructures de distribution des carburants alternatifs ;
- Doublement de la part des énergies renouvelables : objectif de 42,5 % d'énergies renouvelables dans le mix européen d'ici à 2030
- Efficacité énergétique :
  - secteur public serait tenu de rénover 3 % de ses constructions chaque année
  - objectif de réduction de la consommation finale d'énergie d'au moins 11,7 % en 2030 par rapport à des prévisions établies en 2020

Ces enjeux peuvent être mis en perspective avec les **objectifs nationaux** (SNBC) :

- - **83% d'émissions de GES en 2050** par rapport à 1990, et atteinte de la « neutralité carbone » ;
- - **50% de consommation d'énergie finale en 2050** par rapport à 2012.
- - **30% de consommation d'énergies fossiles en 2030** par rapport à 2012.
- **33% de couverture par les ENR** de la consommation énergétique finale en 2030.

Ces enjeux dialoguent également avec les **objectifs régionaux** (SRADDET Haut-de-France) :

- - **75% d'émissions de GES en 2050** par rapport à 2012.
- - **50% de consommation d'énergie finale en 2050** par rapport à 2012
- - **58% d'émissions de NO<sub>x</sub> en 2031** par rapport à 2015 ; - **46% de COV<sub>nm</sub>** ; - **61% de SO<sub>2</sub>** ; - **12% de NH<sub>3</sub>** ; - **51% de PM<sub>2,5</sub>** ; - **50% de PM<sub>10</sub>**
- **28% de couverture par les ENR** de la consommation énergétique finale en 2031.

**En cherchant à décliner localement ces objectifs, le PCAET de la Communauté de Communes du Sud-Artois doit donc permettre d'aboutir à un territoire adapté au changement climatique dont les besoins énergétiques sont réduits et majoritairement couverts par les énergies renouvelables et de récupération produites localement. Il y**

parviendra en prenant en considération l'ensemble des secteurs et en ciblant ses actions sur les usages les plus consommateurs et/ou les plus émetteurs. Afin d'assurer la bonne application de ces actions, le PCAET devra, autant que possible, être travaillé avec les acteurs du territoire.

### 3 LA STRATEGIE « CLIMAT AIR ENERGIE » DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DU SUD-ARTOIS

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 de la Communauté de Communes du Sud-Artois.

Afin d'assurer la bonne mise en œuvre de la transition sur le territoire, la Communauté de Communes du Sud-Artois a cherché à définir au travers de son PCAET une stratégie territoriale basée sur l'identification de priorités et d'objectifs adaptés au territoire intercommunal. Cette volonté est passée par la définition d'objectifs quantifiés pour chaque secteur réglementaire, 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 construction de la Stratégie s'est faite au travers de différentes démarches qui ont nourri la réflexion globale, permettant d'aboutir au scénario retenu par le Conseil communautaire :

- **L'élaboration de 2 scénarios prospectifs de travail**, projetant des évolutions possibles des trajectoires de la consommation d'énergie et des émissions de GES à horizon 2050. Le premier scénario a poursuivi les tendances actuelles (simulation « au fil de l'eau »), tandis que le deuxième a actionné autant de leviers que possible sur le volet « atténuation du changement climatique » indépendamment de leur faisabilité.
- **L'analyse des incidences environnementales de ces deux scénarios**, dans le cadre de l'Evaluation Environnementale Stratégique. Celle-ci a permis de mettre en évidence les impacts environnementaux (dans son acception la plus large) positifs ou négatifs ainsi que des points de vigilance liés à la mise en œuvre des scénarios et donc d'orienter la stratégie vers une voie la plus vertueuse possible.
- **Les ateliers de définition des objectifs stratégiques**, portant sur différentes thématiques du PCAET (Vulnérabilité, Industrie et Tertiaire, Agriculture, Résidentiel, Déplacements et ENR). Six ateliers ont été réalisés avec en totalité une soixantaine de participants parmi lesquels des partenaires, des élus, des représentants d'associations, des habitants, etc. Ils ont permis de lister les divers leviers disponibles et de mettre au débat la possibilité de les appliquer sur le territoire, selon les moyens nécessaires et ceux disponibles, l'acceptabilité, etc.

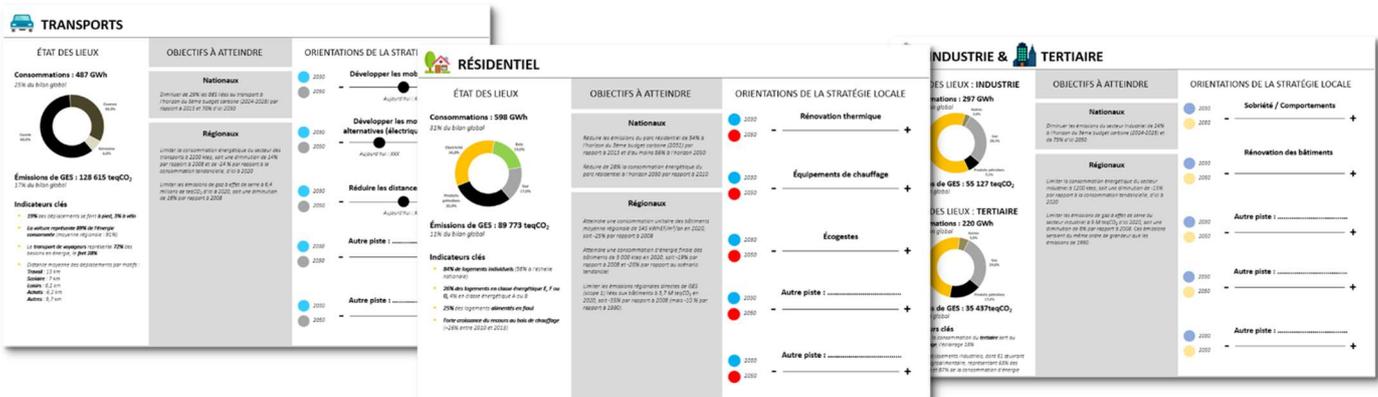


Figure 3 : Exemples de supports utilisés lors des ateliers « Stratégie »

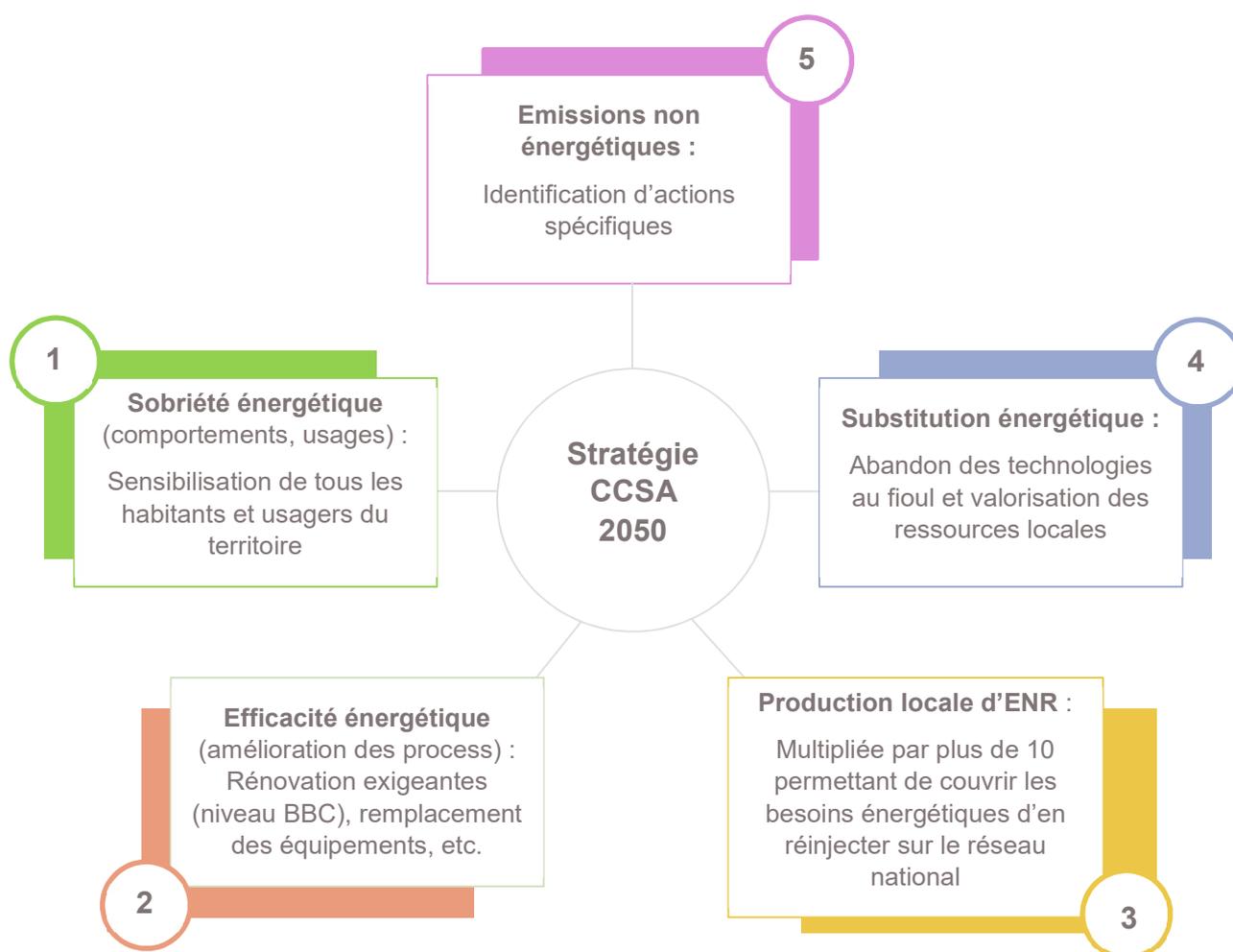
Source : Alterea

L'ensemble de ces démarches, des réunions associées et des itérations réalisées sont détaillées et explicitées au sein du rapport de l'Evaluation Environnementale Stratégique (parties « Analyse des incidences environnementales du PCAET » et « Justifications des choix du projet »).

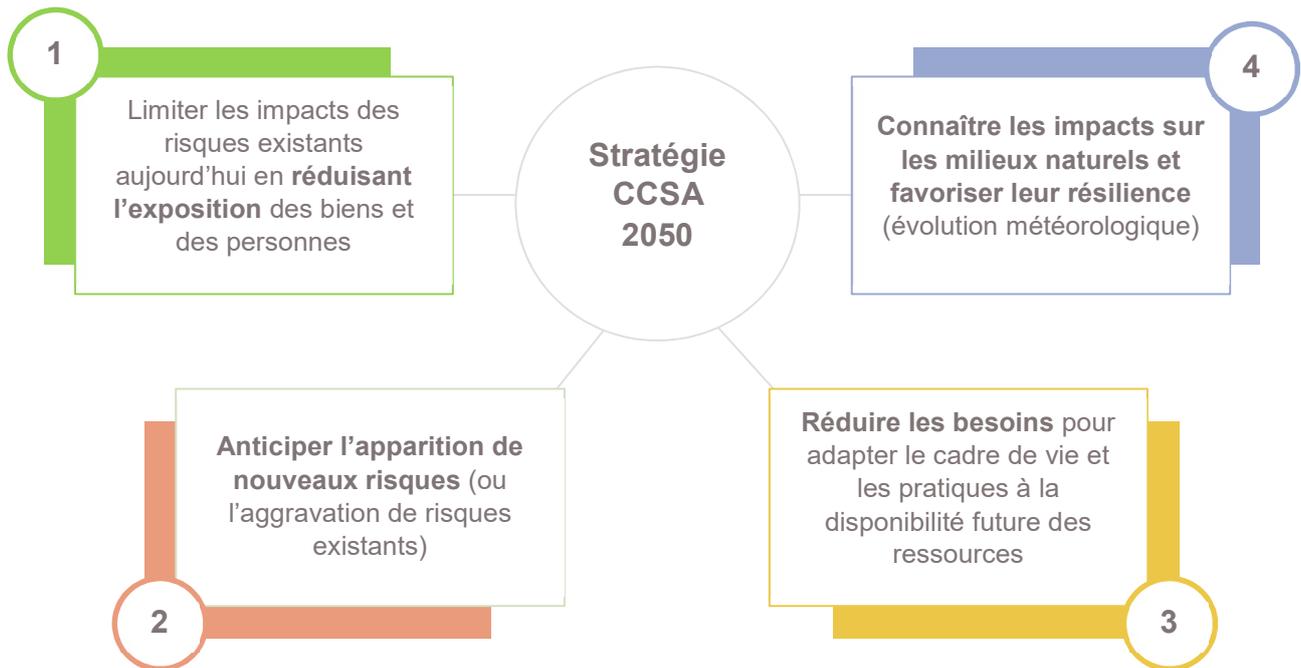
*In fine*, la stratégie repose sur une démarche transversale déclinant les leviers de la sobriété et de l'efficacité énergétique, ainsi qu'un développement volontaire et conséquent du potentiel des énergies renouvelables et de récupérations locales (ENR&R).

La stratégie retenue cherche à réunir à la fois les objectifs de l'atténuation et de l'adaptation : les solutions retenues pour l'atteinte d'un de ces deux objectifs ne doivent pas nuire à l'atteinte de l'autre.

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



De plus, la stratégie doit également anticiper le changement climatique et améliorer la résilience du territoire. Le schéma suivant indique la démarche retenue pour définir la stratégie d'adaptation du territoire à horizon 2050.



### 3.1 Les principaux objectifs du territoire

La Communauté de Communes du Sud-Artois souhaite au travers de son PCAET limiter la dépendance énergétique, réduire la facture énergétique et anticiper les évolutions climatiques à l'œuvre en favorisant l'adaptation du territoire.

Les données énergétiques utilisées ont été compilées par WattStrat et portent sur l'année 2015. Une estimation des GES est ensuite réalisée par ALTEREA selon la méthode Bilan Carbone® Territoire développée par l'ADEME et l'Association Bilan Carbone. A partir de ces données, une scénarisation a été réalisée avec la collectivité afin de définir les principales actions à mettre en place pour atteindre les objectifs supérieurs auxquels le PCAET de la Communauté de Communes du Sud-Artois est soumis.

Si des objectifs sont plutôt « qualitatifs » et transversaux, d'autres objectifs chiffrés ont également été définis :

- Une **réduction de 42,4% des consommations énergétiques finales entre 2015 et 2050** (pour une consommation globale de 350,09 GWh en 2050).
- Une **réduction de 61,6% des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) entre 2015 et 2050** (pour des émissions globales de l'ordre de 84 253,01 tCO<sub>2</sub>e en 2050)
- Une **augmentation importante de la production locale d'ENR&R**, afin d'augmenter l'**autonomie énergétique notamment en chaleur, du territoire à l'horizon 2050** (production globale de 1 865,6 GWh en 2050).

Ces objectifs ont été définis à partir des différents degrés de mobilisation des leviers d'actions, pour chaque thématique sectorielle du PCAET. En conséquence, il s'agit d'un objectif global, qui varie selon chaque secteur. L'ensemble de ces leviers et objectifs sont présentés dans la partie 3.6.

A noter que les émissions de 2023 sont supposées égales à celles de 2015. Les échéances présentées ci-après sont 2027, 2030 et 2050. Ces dates correspondent au début du PCAET,

à l'évaluation à 3 ans et à sa révision au bout de 6 ans comme l'exige la réglementation, ainsi que deux dates clés des lois énergétiques et climatiques françaises. En annexes, des tableaux avec des échéances intermédiaires supplémentaires sont disponibles

### 3.2 Vers la neutralité carbone sur le territoire : stratégie de compensation des émissions de gaz à effet de serre

Les efforts de réduction des émissions de GES sont différents selon les secteurs. En effet, certaines actions ayant un impact fort sur les émissions de GES peuvent être plus facilement mises en place (par exemple en matière d'évolution des comportements ou de gestion du bâti public), tandis que d'autres actions nécessiteront une inscription plus longue dans le temps.

*Les objectifs définis sont les suivants :*

	2023	2030	2050
<b>Emissions de GES</b>	214 004 tCO <sub>2</sub> e	170 098 tCO <sub>2</sub> e	82 285,9 tCO <sub>2</sub> e
<b>Evolution par rapport à 2023</b>	-	-20,5%	-61,6%

Les secteurs Tertiaire et Transport routier sont ceux pour lesquels la baisse est la plus forte (respectivement -97,3% et -73,1%). Cela résulte d'une forte ambition sur la rénovation énergétique, concernant le secteur tertiaire, et une forte substitution des énergies fossiles au profit des énergies décarbonées.

Le secteur Transports non routier est le seul dont les émissions de GES ne baissent pas.

Le monde agricole, dont une grande partie des émissions sont non énergétiques, est plutôt limité dans les possibilités d'actions permettant de réduire les émissions de GES. Celles-ci passeraient notamment par un ralentissement de l'activité<sup>2</sup> et/ou un changement des modes de production, ce qui nécessiterait une évolution importante des équilibres alimentaires régionaux et nationaux. La transition envisagée doit, autant que possible, accompagner les professionnels, les consommateurs, les territoires dans l'évolution de leurs habitudes alimentaires et pratiques d'achats, afin d'assurer l'équilibre entre productions et consommations. Le secteur agricole parvient tout de même à une baisse de 46,3% de ses émissions entre 2023 et 2050.

<sup>2</sup> À cet égard, pour rappel, à l'échelle nationale, le nombre de têtes d'animaux présents dans les élevages est orienté à la baisse : entre 2000 et 2015, -15,3% de vaches laitières, -7,1% d'autres bovins, -12,7% pour les porcins. Seul l'élevage de volailles connaît une augmentation (+8,1%).

Source : stats.agriculture.gouv.fr

### Evolution des émissions de gaz à effet de serre du territoire

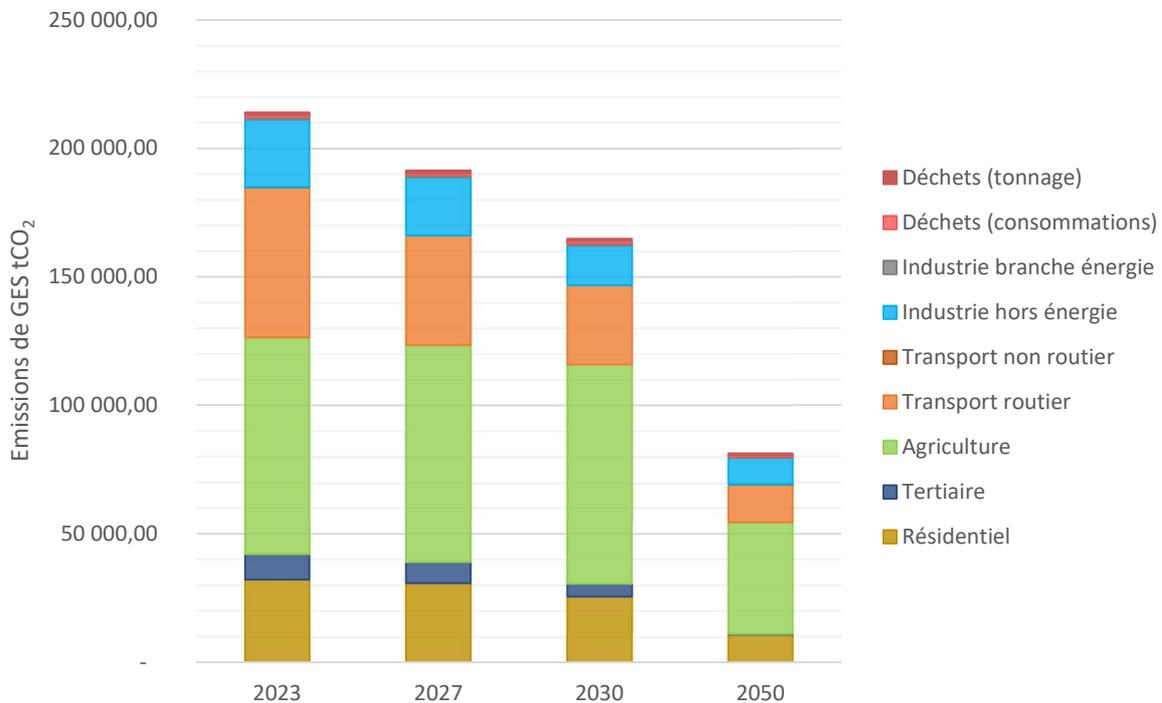


Figure 4 : évolution des émissions de CO<sub>2</sub> de 2023 à 2050

Source : Alterea

Le graphique précédent permet d’observer la baisse prévue des émissions de GES entre 2023 et 2050. Tous les secteurs sont concernés, avec une part importante de l’effort pour le secteur des transports routiers. Les émissions de GES devraient ainsi décroître de 61,6% entre 2023 et 2050.

Dans le même temps, la Communauté de Communes du Sud-Artois souhaite accroître sa capacité de séquestration du carbone atmosphérique, afin de s’aligner sur une perspective de neutralité carbone à long terme. Pour rappel, le diagnostic du PCAET faisait état en 2012 d’une capacité de séquestration carbone équivalente à 9 302 tCO<sub>2</sub>e par an, soit environ 4,3% des émissions de GES estimées par rapport aux émissions de 2015. Cette capacité de séquestration est principalement liée aux terres cultivées du territoire.

Via sa stratégie, la Communauté de Communes du Sud-Artois définit un objectif de renforcement de la capacité de stockage du carbone par :

- L’accroissement du couvert boisé via, essentiellement, la replantation de 150 km de haies et la conversion de 500 ha en agroforesterie ;
- La désimperméabilisation de 15% des milieux urbains (soit 300 ha), assortie de plantations variées ;
- Le développement de l’usage du bois dans les matériaux de construction.

La mise en place de cette stratégie doit permettre d’aboutir aux objectifs suivants :

	2023	2027	2030	2050
<b>Emissions de GES</b>	214 004 tCO <sub>2</sub> e	183 270 tCO <sub>2</sub> e	170 098 tCO <sub>2</sub> e	82 285,9 tCO <sub>2</sub> e

<b>Evolution par rapport à 2023</b>	-	-14,4%	-20,5%	-61,55%
<b>Capacité de séquestration annuelle du carbone</b>	9 302 tCO <sub>2</sub> e	9 734 tCO <sub>2</sub> e	9 919 tCO <sub>2</sub> e	11 152 tCO <sub>2</sub> e
<b>Rapport entre la capacité de séquestration et les émissions de GES</b>	4,35%	5,31%	5,83%	15,55%

*Figure 5 : Evolution de la capacité de séquestration carbone et les émissions de gaz à effet de serre*  
*Source : Alterea*

Ces actions portées par la Communauté de Communes du Sud-Artois ne permettent pas l'atteinte de l'objectif de neutralité carbone à horizon 2050, notamment à cause de la faible couverture boisée initiale du territoire. Cependant, cette projection montre une multiplication par 3,5 du taux de couverture des émissions de la CCSA par sa capacité de séquestration.

### 3.3 Le développement des énergies renouvelables

**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 (toitures des particuliers, méthanisation sur les exploitations agricoles, bois local, etc.) et pour le reste importées 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** : 100% du bâti tertiaire et résidentiel dont 75% au niveau BBC pour le tertiaire et 50% pour le résidentiel ;

Un objectif complémentaire est la **substitution** prioritaire des équipements fioul : mise en place de nouveaux équipements plus performants et fonctionnant à l'aide d'énergies « propres » dans le but de sortir complètement de l'utilisation du fioul d'ici 2030 dans les secteurs du tertiaire et de l'industrie. Pour les autres secteurs, la substitution totale devrait intervenir en 2050, avec une substitution également importante du gaz fossile.

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

	<b>2023</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>	<b>2050</b>
<b>Consommation finale</b>	608,02 GWh	547,84 GWh	522,04 GWh	350,09 GWh
<b>Evolution par rapport à 2015</b>	-	-9,9%	-14,14%	-42,42%

## Evolution des consommations énergétiques du territoire

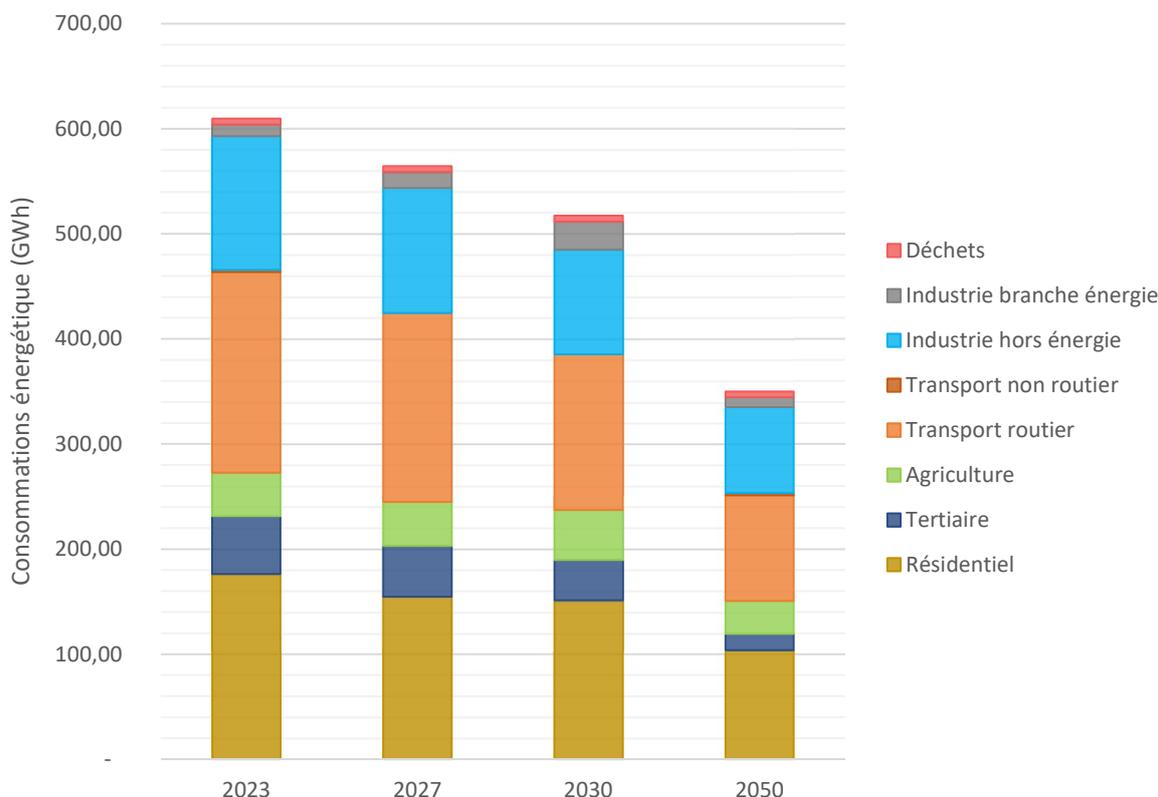


Figure 6 : évolution de la consommation en énergie finale de 2023 à 2050

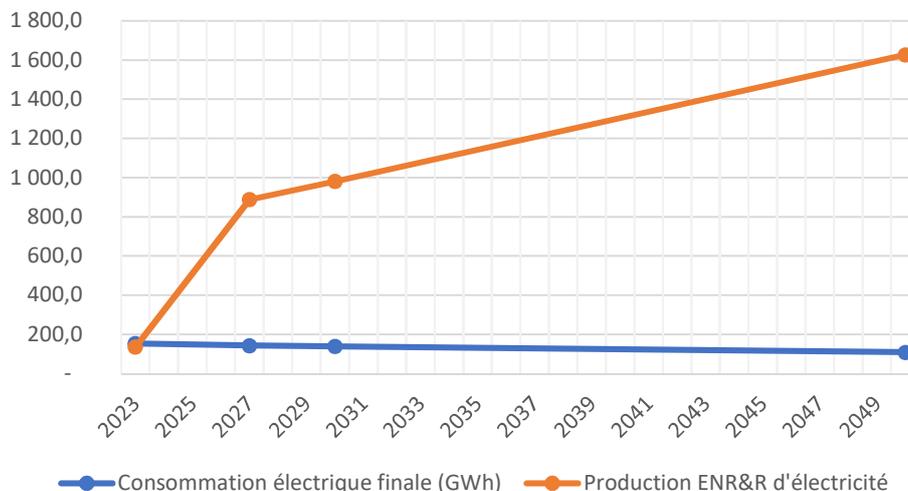
Source : Alterea

**Pour la collectivité, 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 d’une part au territoire de gagner en indépendance énergétique et d’autre part de limiter les émissions de GES liées aux consommations d’énergie résiduelles.

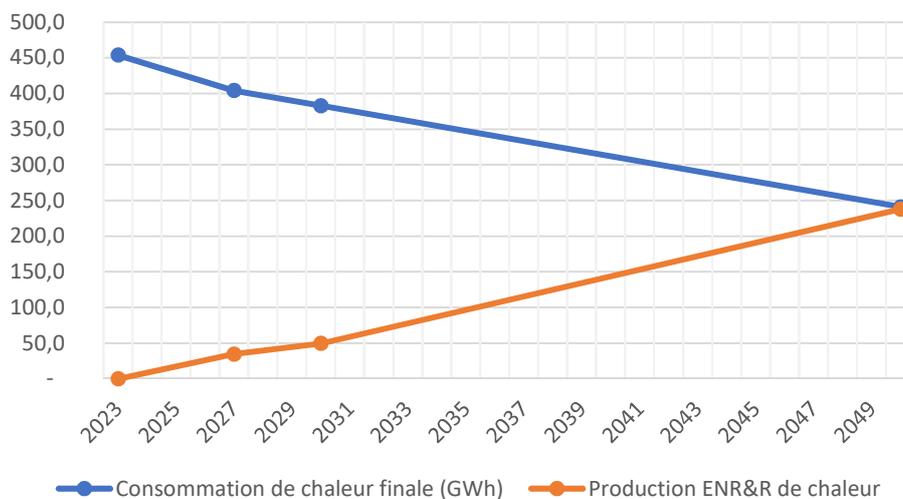
	2023	2027	2030	2050
<b>Consommation d’électricité</b>	153,9 GWh	143,4 GWh	138,91GWh	109,0GWh
<b>Consommation de chaleur</b>	454,1 GWh	404,4 GWh	383,1 GWh	241,1 GWh
<b>Consommation finale</b>	<b>608,0 GWh</b>	<b>547,8 GWh</b>	<b>522,0 GWh</b>	<b>350,1 GWh</b>
<b>Evolution par rapport à 2015</b>	-	-9,9%	-14,14%	-42,42%
<b>Production d’ENR&amp;R locales</b>	<b>135,8 GWh</b>	<b>923,4 GWh</b>	<b>1031,3 GWh</b>	<b>1865,6 GWh</b>
<b>Rapport entre production locale ENR&amp;R électrique et consommation d’électricité</b>	88,27%	619,72%	706,64%	1493,21%
<b>Rapport entre production locale ENR&amp;R de chaleur et consommation de chaleur</b>	0,00%	8,60%	12,96%	98,72%
<b>Rapport entre production locale ENR&amp;R totale et consommation d’énergie</b>	<b>22,34%</b>	<b>168,6%</b>	<b>197,6%</b>	<b>532,9%</b>

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.



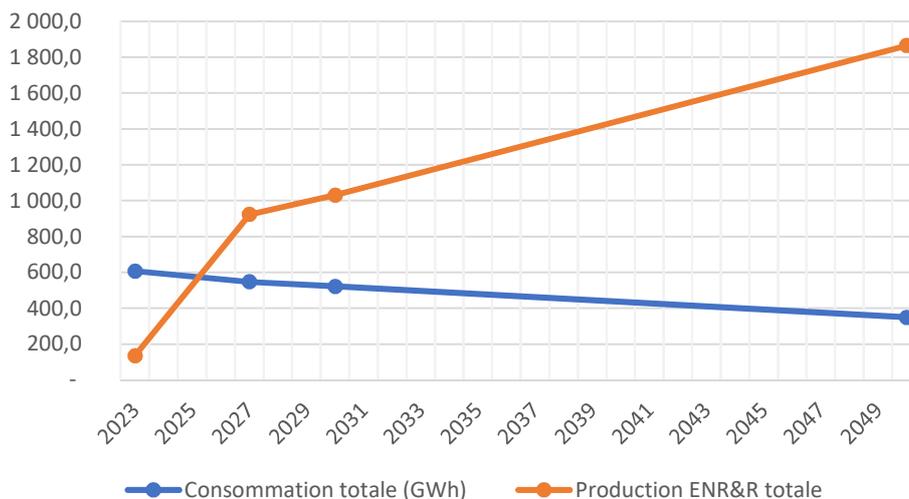
*Figure 7 : Evolution de la consommation d'électricité finale et de la production d'électricité renouvelable entre 2023 et 2050 (GWh)*

*Source : Alterea*



*Figure 8 : Evolution de la consommation d'énergies de chaleur et de la production renouvelable entre 2023 et 2050 (GWh)*

*Source : Alterea*



*Figure 9 : Evolution de la consommation d'énergie finale face à la production d'énergie renouvelable (GWh)*

*Source : Alterea*

Cette ambition repose sur plusieurs aspects dont :

- **Développement fort des filières de production locales** : éolien, méthanisation, solaire (photovoltaïque et thermique), bois-énergie, 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.)

Ces leviers concernent l'ensemble des secteurs et sont détaillés dans le Plan d'Actions, lequel identifie des valeurs chiffrées pour chacun d'eux.

Avec l'émergence de la production d'ENR&R locale, le profil énergétique du territoire se trouve profondément modifié. Comme on peut le voir sur ces graphiques, la production d'électricité éolienne est extrêmement élevée et ne répond pas uniquement à un objectif d'autoconsommation mais plutôt à une production d'énergie d'enjeu régional voir national, avec une injection massive d'énergie sur les réseaux de transport de l'électricité.

Il est ainsi projeté une production par filière en 2050 de :

- **Éolien : 1 587 GWh**
- **Solaire photovoltaïque : 40,6 GWh**
- **Méthanisation : 225 GWh**
- **Bois énergie : 8 GWh**
- **Solaire thermique : 5 GWh**

*Note : Le total projeté à horizon 2050 s'appuie d'une part sur la production d'énergie renouvelable de 2015, à laquelle est ajoutée la production supplémentaire développée sur la période 2015-2050.*

*Il convient toutefois de préciser que certaines énergies peuvent être produites localement bien qu'elles seront vraisemblablement injectées sur les réseaux nationaux (biogaz, électricité éolienne) et, inversement, certaines énergies déjà consommées localement ne proviennent pas nécessairement d'une production locale.*

*Par ailleurs, un delta réside dans la consommation issue des réseaux d'énergies nationaux. Ceux-ci prévoient une évolution de la part d'énergie renouvelable (33% en 2030) dans le mix énergétique français ; cette consommation d'EnR « indirecte » n'est pas incluse dans le calcul réalisé.*

### 3.4 Des émissions de polluants à la baisse

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

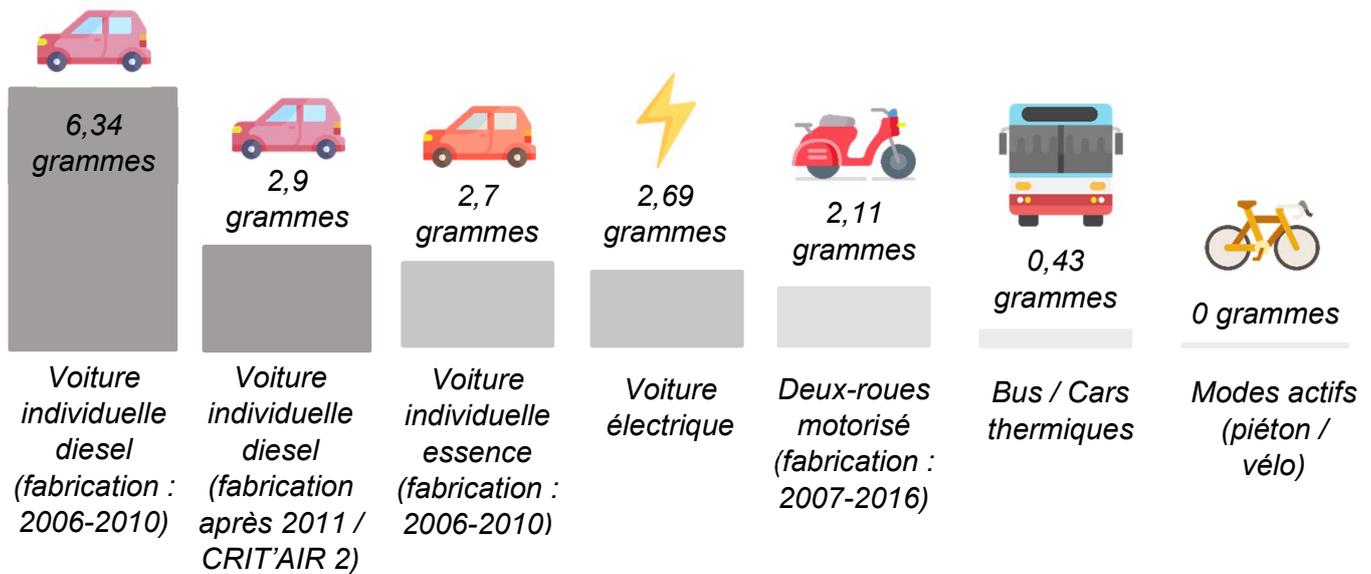
La lutte contre la pollution de l'air est un enjeu fort pour les habitants et les acteurs du territoire. Elle s'appuie en premier lieu sur une évolution très forte des pratiques de déplacements (réduction des déplacements motorisés et des distances parcourues, mais aussi changement de motorisation, notamment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

Plusieurs pistes d'actions envisagées concourent à l'objectif de réduire les émissions de polluants atmosphériques. Le secteur des transports routiers, premier émetteur de NOx (79% des émissions) sera la cible prioritaire d'action de réduction de ces dernières. Par exemple, le remplacement projeté de déplacements effectués avec des véhicules essence par des véhicules électriques ou des mobilités actives permet de supprimer les émissions de NOx. En effet, les mobilités actives ne sont émettrices d'aucun polluant atmosphérique lors de leur usage et l'électricité n'émet que 0,03tNOx/GWh (lié à la production de l'électricité et non lors de l'usage). De même, les effets sur les émissions de particules fines (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>) sont assez importants.

Par ailleurs, la réduction projetée de l'utilisation d'engrais minéraux lié au secteur agriculture, deuxième secteur émetteur de NOx avec 12% des émissions globales, est importante. La substitution des chauffages au fioul, fortement émetteurs de polluants, par des systèmes alternatifs performants (bois, pompes à chaleur, etc.) peut également être citée ; celle-ci devrait permettre de réduire la pollution globale de l'air sur le territoire.

Plusieurs actions dont le but premier est la baisse de la consommation énergétique ou des émissions de GES auront donc également des effets secondaires sur la qualité de l'air.

En parallèle, le développement du couvert végétal du territoire permettra de limiter les effets de la pollution (pouvoir « filtrant » de certains types de végétaux).



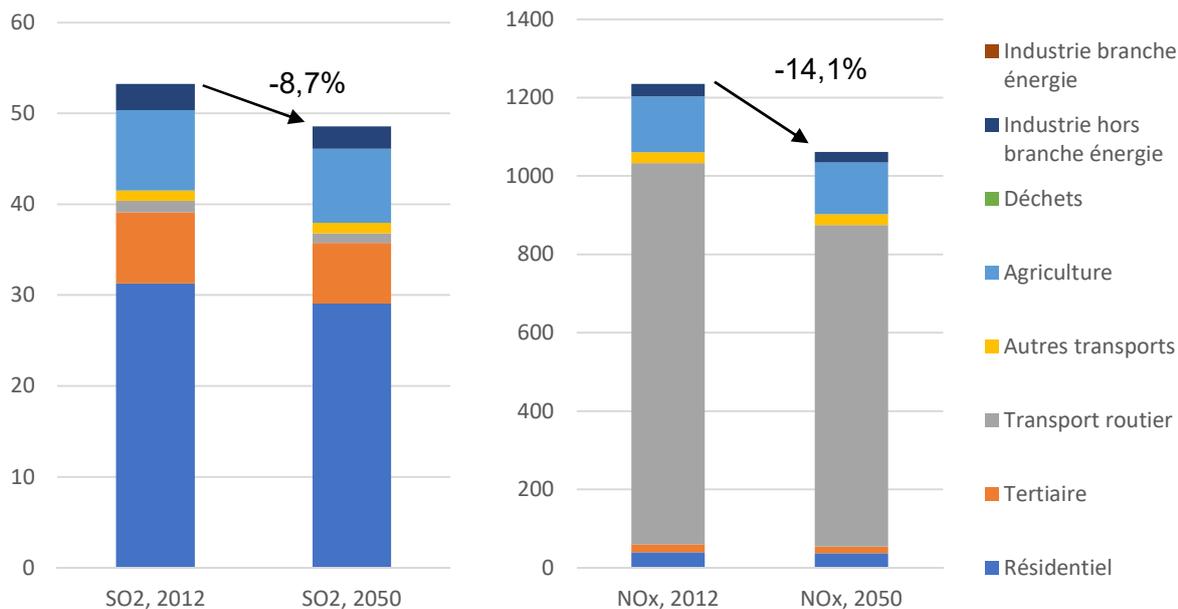
*Figure 10 : Émissions de PM<sub>10</sub> pour 100 km parcourus, selon le mode de déplacement utilisé et la date de fabrication. (Source : CITEPA, AirParif, ALTEREA)*

En dépit de ces impacts positifs, il est difficile d'estimer des niveaux d'émissions de polluants à l'horizon 2050. En effet, la qualité de l'air dépend des émissions, mais il n'y a pas de lien simple et direct entre les deux. La qualité de l'air résulte d'un équilibre complexe entre la quantité de polluants rejetée dans l'air et toute une série de phénomènes auxquels ces polluants vont être soumis une fois dans l'atmosphère sous l'action de la météorologie : transport, dispersion sous l'action du vent et de la pluie, dépôt ou réactions chimiques des polluants entre eux ou sous l'action des rayons du soleil.

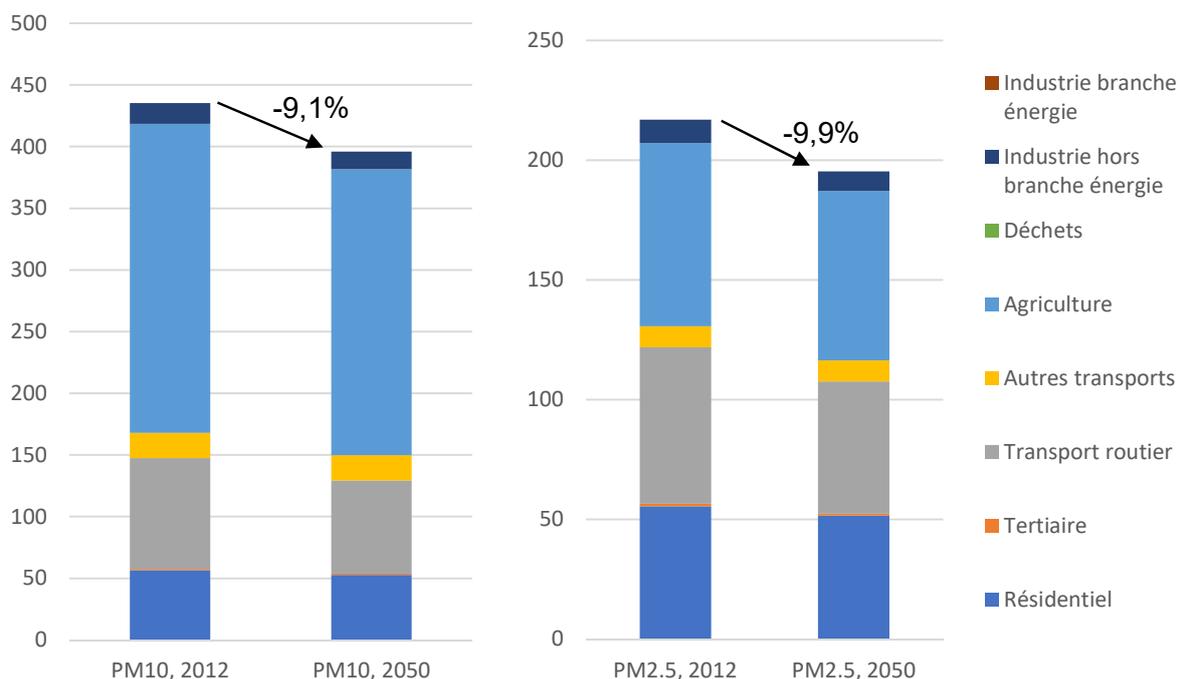
Ainsi à partir d'émissions de polluants équivalentes en lieu et en intensité, les niveaux de polluants dans l'environnement peuvent varier d'un facteur cinq suivant les conditions météorologiques plus ou moins favorables à la dispersion, ou au contraire à la concentration de ces polluants. La connaissance de ces émissions est donc primordiale pour la surveillance de la qualité de l'air.

À l'échelle nationale, la comptabilisation des effets des actions de la transition énergétique en matière d'émissions de polluants souffre en particulier du manque d'une base de données officielle recensant pour chaque polluant les facteurs d'émissions par type de véhicule et de motorisation, par type d'énergie consommée, par mode de culture agricole, etc. En l'absence de cette base, il n'est pas possible de calculer rigoureusement les baisses d'émissions de polluants attendus par le biais de la stratégie définie.

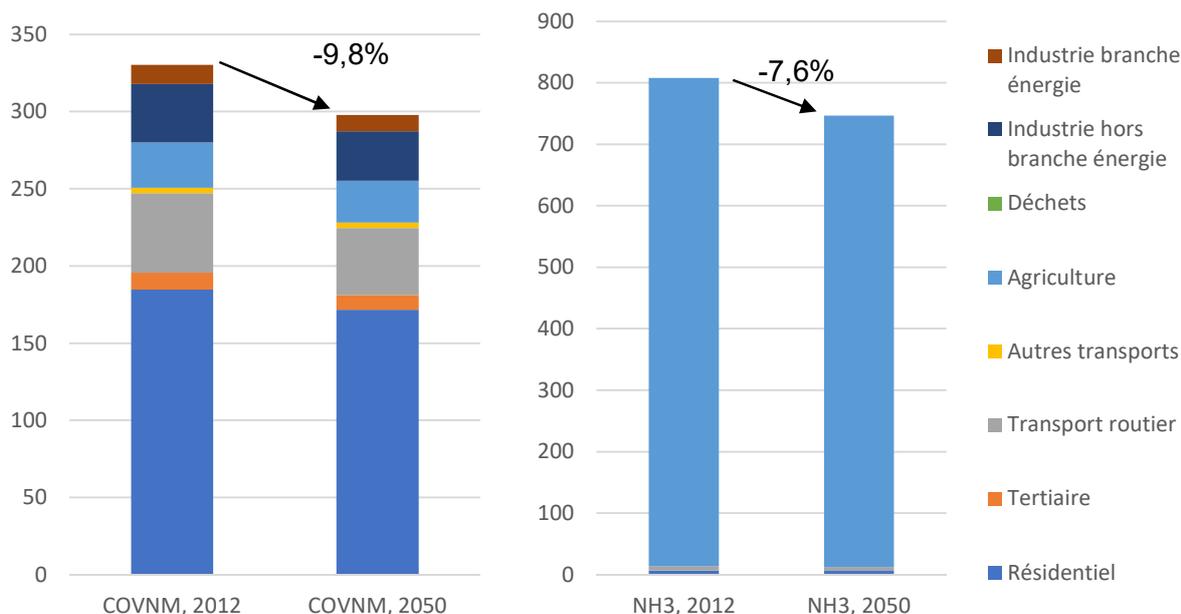
On peut toutefois supposer que la baisse par la réduction des consommations par la sobriété engendre linéairement une baisse de polluants (tout autre changement exclu par ailleurs). On peut ainsi par exemple estimer que la baisse de 7% de consommation d'énergie par la sobriété du secteur résidentiel entraîne une telle baisse dans les polluants du secteur. Il en va de même avec le report modal vers les modes actifs ou la réduction des distances parcourues qui permettent au secteur du transport routier d'afficher une baisse de 15,7% des besoins énergétiques. C'est ce qui est traduit dans les graphiques ci-dessous.



*Figure 11 : Evolution des émissions de SO<sub>2</sub> et NO<sub>x</sub> par secteur entre 2012 et 2050, basée sur la baisse préconisée pour la sobriété énergétique. (Source : ALTEREA)*



*Figure 12 : Evolution des émissions de PM<sub>10</sub> et PM<sub>2.5</sub> par secteur entre 2012 et 2050, basée sur la baisse préconisée pour la sobriété énergétique. (Source : ALTEREA)*



*Figure 13 : Evolution des émissions de COVNM et NH<sub>3</sub> par secteur entre 2012 et 2050, basée sur la baisse préconisée pour la sobriété énergétique. (Source : ALTEREA)*

### 3.5 Un plan d'adaptation face à la vulnérabilité climatique

Les mesures de réduction des émissions de gaz à effet de serre, dites d'atténuation, produiront leurs résultats à l'échéance de plusieurs décennies. En effet, le système climatique est soumis à une certaine forme d'inertie, qui a pour conséquence de décaler dans le temps les effets du changement climatique. En conséquence, les évolutions du climat projetées pourront être réduites à long terme, mais demeurent valables à court et moyen termes. L'ensemble des territoires doivent anticiper cette évolution, et favoriser l'adaptation de leurs milieux.

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.

La politique d'adaptation fait partie de la méthode ERC-A du PCAET, visant à Éviter, Réduire, Compenser et Adapter les milieux aux changements futurs. L'adaptation au changement climatique est donc un complément indissociable 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 favorisant le développement d'industries fortement émettrices de GES ;
- Etc.

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. La Communauté de Communes s'est donc saisie de cet enjeu, et plusieurs orientations sont envisagées dans sa stratégie :

- **L'Information et la Prévention** : Le développement des Plans de Prévention, l'amélioration de l'information et de la communication en liens avec les risques naturels et les épisodes de « crise ». Réalisation de PCS sur les communes à risques « prioritaires » d'ici 2030 puis généralisation de cette mesure et renforcement de l'information d'ici 2050.
  - **Vulnérabilités concernées par la mesure** :
    - Risques pour les bâtiments et la société (**moyenne 5/6, forte 1/6**)
- **L'Aménagement des bâtiments** : L'intégration aux constructions et aux rénovations de la notion de confort d'été et des normes de résistance aux risques naturels (argile, sismicité, etc.).
  - **Vulnérabilités concernées par la mesure** :
    - Risque canicule et augmentation de la température sur la santé (**forte**)
    - Risque canicule et augmentation de la température pour les bâtiments (**moyenne**)
    - Risque retrait/gonflement d'argile pour les bâtiments (**moyenne**)
- Le développement de **boucles énergétiques locales et de l'autoconsommation** permettant de réduire la dépendance énergétique mais aussi la facture énergétique et la précarité énergétique.
- La recherche du « **zéro artificialisation nette** » d'ici 2050, afin notamment de préserver les milieux capables de stocker le carbone atmosphériques ou contribuant à la réduction des risques.
- **L'Intégration des espaces naturels et l'adaptation de l'agriculture** : Le développement de la végétalisation et la désimperméabilisation (15% de l'espace urbain désimperméabilisé soit 300 ha) pour limiter le développement des effets d'îlots de chaleur urbain et développer la séquestration carbone en implantant des systèmes bocagers (implantation de 150 km de haies). L'évolution des cultures et pratiques agricoles, adaptées à la hausse des températures et à l'intensification des épisodes météorologiques (sécheresses, pluies intenses, hausse de la température). Le reboisement grâce à la conversion de 500 hectares de parcelles agricole vers l'agroforesterie.
  - **Vulnérabilités concernées par la mesure** :
    - Risque canicule et augmentation de la température pour l'agriculture (**très forte**)
    - Risque de sécheresse pour l'agriculture (**très forte**)
    - Risque canicule et augmentation de la température sur la santé (**forte**)
    - Risque inondation pour l'agriculture (**forte**)
    - Risque inondation pour les réseaux d'énergie (**forte**)

- Risque de sécheresse pour la ressource en eau (**très forte**)

### 3.6 Les objectifs sectoriels

Rappel : A noter que les émissions de 2024 sont supposées égales à celles de 2015. Les échéances présentées ci-après sont 2024, 2027, 2030 et 2050. Ces dates correspondent au début du PCAET, à sa révision au bout de 6 ans comme l'exige la réglementation, ainsi que deux dates clés des lois énergétiques et climatiques françaises. En annexes, des tableaux avec des échéances intermédiaires supplémentaires sont disponibles.

#### 3.6.1 Agriculture

Accompagner les agriculteurs du territoire à contribuer aux objectifs de réduction des consommations d'énergie, d'émissions de gaz à effet de serre et de polluants est un axe important du PCAET de la Communauté de Communes.

Pour cela, la Communauté de Communes du Sud-Artois souhaite travailler sur plusieurs leviers :

- **Sobriété** : Sensibilisation aux pratiques de sobriété, développement de cultures limitant les importations et renforçant l'autonomie alimentaire (protéines végétales).
- **Substitution** : Remplacement des équipements de chauffage et machines agricoles fonctionnant au fioul (100% de substitution en 2050) et développement de l'autoconsommation.
- **Adaptation** : promouvoir les cultures adaptées aux conditions climatiques (température, ressource en eau), maintien des prairies permanentes et développement des linéaires de haies (150 km linéaires).

Ce poste constitue la principale source d'émission de GES du territoire, il représente donc un enjeu majeur dans la démarche de transition du territoire. Concernant les réductions des consommations d'énergie, le travail porte sur la mise en place d'écogestes (réglage de la température des bâtiments, réduction des déplacements motorisés, etc.) et la substitution des énergies fossiles consommées (au profit d'énergies plus moins émettrices). La réduction des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre du secteur passe également par l'amélioration des pratiques et méthodes de production (réduction des apports d'engrais minéraux, évolution des modes d'alimentation des animaux, etc.).

La Communauté de Communes fixe en conséquence les objectifs suivant en termes d'évolution des consommations d'ici 2050 :

	Energie consommée en 2024		2024-2027	Energie consommée en 2027	2024-2030	Energie consommée en 2030	2024-2050	Energie consommée en 2050
Agriculture	41,53 GWh	Sobriété	-1,75%	39,1 GWh (-5,8%) *	-2,5%	38,1 GWh (-8,3%) *	-7,5%	31,18 GWh (-24,9%) *
		Efficacité	-4,05%		-5,8%		-17,4%	

\*par rapport à 2024 (le chiffre « total » peut différer de la somme des actions du fait des arrondis)

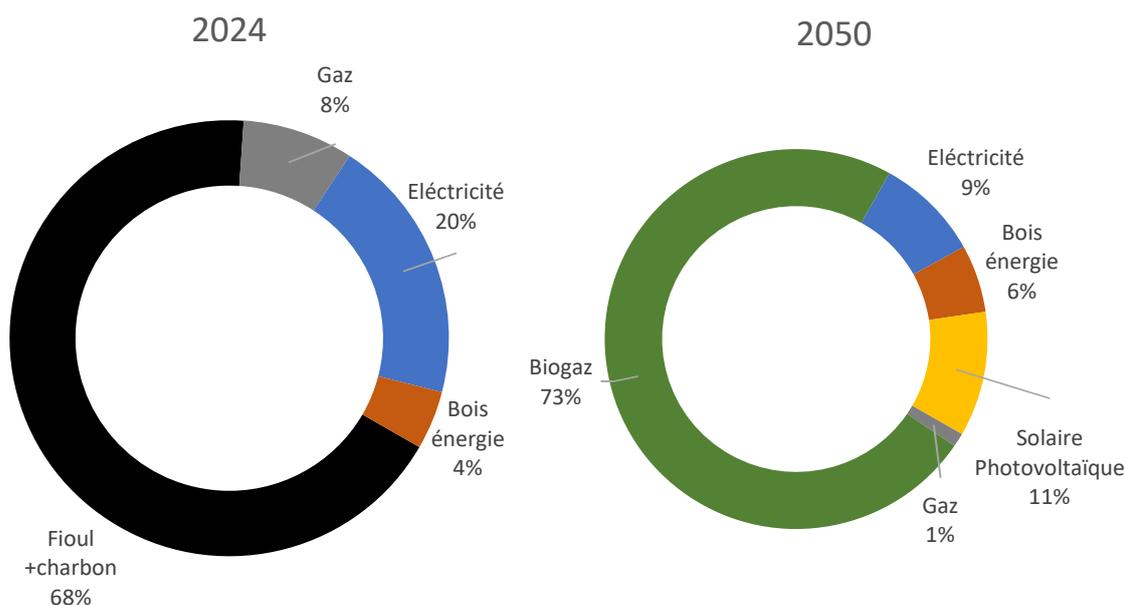


Figure 14 : Mix énergétique du secteur Agriculture en 2024 et en 2050

Le graphique du mix énergétique montre en particulier la substitution du fioul, du charbon, et de l'électricité du réseau national, ainsi qu'une forte baisse du gaz. Ces énergies sont remplacées par la production d'électricité renouvelable locale (solaire photovoltaïque) et le biogaz.

Les émissions de GES du secteur agricole sont en partie dues aux consommations d'énergie mais proviennent surtout d'émissions dites « non énergétiques ». Celles-ci sont pour partie liées à la gestion des effluents (lisiers, fumiers issus des élevages) mais également à l'usage de produits phytosanitaires d'origine chimique. Au travers des différents leviers évoqués, la Communauté de Communes du Sud-Artois souhaite proposer des solutions permettant de répondre aux problématiques liées à ces émissions, énergétiques comme non énergétiques.

Les résultats globaux en matière de GES sont les suivants :

Emissions de GES en 2024		2024-2027	Emissions de GES en 2027	2024-2030	Emissions de GES en 2030	2024-2050	Emissions de GES en 2050
Agriculture	Sobriété	-0,21%	<b>74 967,7 tCO<sub>2</sub>e</b> (-11,3%) *	-0,31%	<b>70 855,9 tCO<sub>2</sub>e</b> (-16,2%) *	-0,89%	<b>43 443,9 tCO<sub>2</sub>e</b> (-48,62%) *
	Efficacité	-0,5%		-0,72%		-2,16%	
	Evolution des pratiques agricoles**	-9,68%		-13,93%		-41,8%	
	Substitution	-0,91%		-1,24%		-3,77%	

\*par rapport à 2024 (le chiffre « total » peut différer de la somme des actions du fait des arrondis)

\*\* inclus : la baisse des effectifs des cheptels, la baisse des apports azotés et la baisse des émissions par la méthanisation des effluents d'élevage

### 3.6.2 Transport routier

Accompagner les habitants du territoire vers une mobilité plus respectueuse de l'environnement est un axe majeur du PCAET de la Communauté de Communes.

Pour ce faire, la Communauté de Communes du Sud-Artois souhaite travailler prioritairement sur la façon dont se déplacent les citoyens du territoire. Plusieurs leviers sont activés pour réduire les consommations d'énergies et les émissions de GES du secteur des transports routiers, et limiter sa vulnérabilité :

- **Sobriété** : Baisse des distances parcourues (-10% en 2050) en favorisant le développement du télétravail, de la visioconférence, des tiers lieux, et en contribuant à rapprocher lieu d'habitation et lieu d'exercice de l'activité professionnelle ; augmentation de la part modale des modes de transports non motorisés comme le vélo ou la marche (en 2050, report de 15% des trajets initiaux en voiture vers les modes actifs) ; diminution de la consommation énergétique du secteur grâce à la généralisation des principes d'écoconduite (-10% de consommations en 2050).
- **Efficacité** : Amélioration du rendement énergétique des modes motorisés en développant le covoiturage (taux de remplissage moyen de 2 en 2050) et en favorisant l'utilisation des transports en commun (développement de 7,5%).
- **Substitution** : Soutien à la transition vers des véhicules non thermiques lors de leur renouvellement (publics et privés) et développement d'un réseau de recharge « multi-énergies », avec le passage à 30% de véhicules électriques, 30% d'hybrides et 25% de GNV ou BioGNV en 2050 pour les véhicules particuliers.

Ces mesures devraient permettre à la Communauté de Communes de viser les objectifs suivants concernant la réduction des **consommations d'énergie** :

	Energie consommée en 2024		2024-2027	Energie consommée en 2027	2024-2030	Energie consommée en 2030	2024-2050	Energie consommée en 2050
Transports (voyageur + fret)	<b>190,75 GWh</b>	Sobriété	-6,3%	<b>161,2 GWh (-15,48%) *</b>	-9%	<b>148,6 GWh (-22,11%) *</b>	-24,15%	<b>100,7 GWh (-47,23%) *</b>
		Efficacité	-9,18%		-13,11%		-23,07%	

\*comparé à 2024 (le chiffre « total » peut différer de la somme des actions du fait des arrondis)

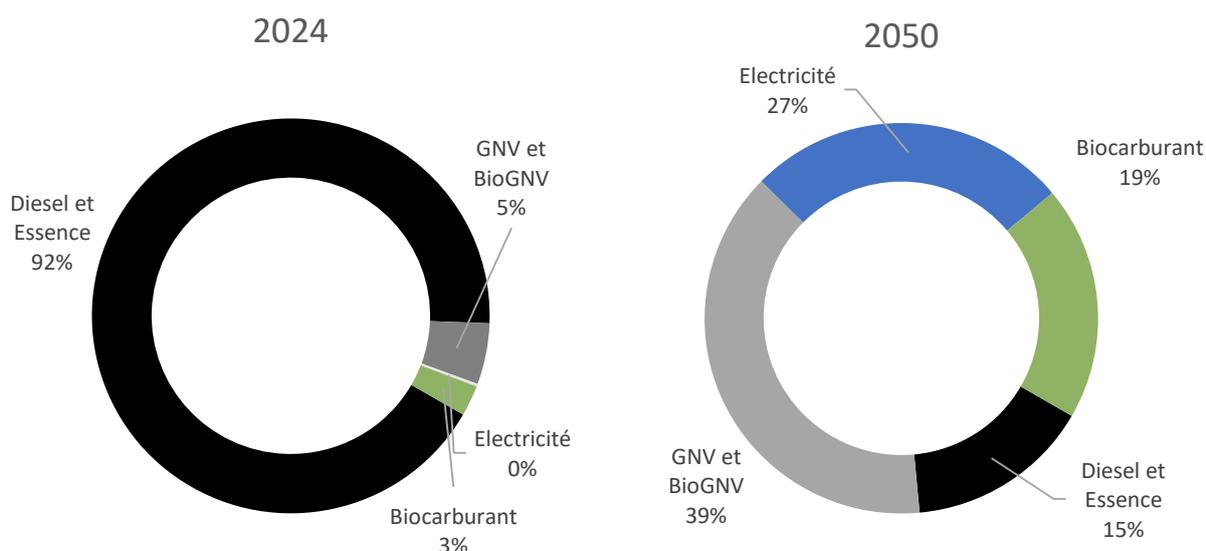


Figure 15 : Mix énergétique du secteur Transport routier en 2024 et en 2050

Le graphique du mix énergétique montre en particulier la substitution des produits pétroliers (essence, diesel) vers le GNV/BioGNV et l'électricité.

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

	Emissions de GES en 2024		2024-2027	Emissions de GES en 2027	2024-2030	Emissions de GES en 2030	2024-2050	Emissions de GES en 2050
Transports (voyageur + fret)	<b>58 280,5 tCO<sub>2e</sub></b>	Sobriété	-6,3%	<b>39 346,0 tCO<sub>2e</sub> (-32,49%) *</b>	-9%	<b>31 231,27 tCO<sub>2e</sub> (-46,41%) *</b>	-24,15%	<b>14 652,6 tCO<sub>2e</sub> (-74,86%) *</b>
		Efficacité	-9,18%		-13,11%		-23,07%	
		Substitution	-17,01%		-24,3%		-27,63%	

\*Par rapport à 2024 (le chiffre « total » peut différer de la somme des actions du fait des arrondis)

### 3.6.3 Transport non routier

En lien avec le transport routier, la Communauté de Communes du Sud-Artois souhaite travailler également sur le transport non routier. Grâce à des émissions plus faibles que le secteur routier, le train sera encouragé. En effet, l'objectif est de revenir en 2050 au niveau de service du train avant la réduction des arrêts sur le territoire en 2019. Ainsi, les consommations devraient rester à 2,21 GWh soit 115,54 tCO<sub>2e</sub>.

### 3.6.4 Résidentiel

La Communauté de Communes du Sud-Artois souhaite activer plusieurs leviers d’actions complémentaires pour permettre au secteur résidentiel de réduire sa consommation d’énergie et ses émissions de GES. Cela passe par :

- **Sobriété** : Diffusion et mise en pratique des principes de la sobriété énergétique par 50% ménages habitant le territoire en 2050 (écogestes, mise en place de petits équipements, etc.).
- **Efficacité** : Rénovation de 100% du parc résidentiel dont 50% en BBC rénovation (80 kWh/m<sup>2</sup>) et 50% en rénovation intermédiaire (120 kWh/m<sup>2</sup>)
- **Substitution** : Remplacement de 100% des équipements de chauffage fonctionnant au fioul.
- **Adaptation** : Systématisation du conseil sur l’adaptation aux futurs normes climatiques avec une exemplarité des bâtiments publics (logements sociaux / communaux). Développement de boucles énergétiques locales et de l’autoconsommation. Recherche du « zéro artificialisation nette » d’ici 2050 en renforçant les objectifs de perméabilité des sols dans le PLUi.

De cette façon, la Communauté de Communes vise la réduction suivante de la **consommation d’énergie** des bâtiments résidentiels, par rapport à 2024 :

	Energie consommée en 2024		2024-2027	Energie consommée en 2027	2024-2030	Energie consommée en 2030	2024-2050	Energie consommée en 2050
Résidentiel	<b>176,44 GWh</b>	Sobriété	-1,63%	<b>159,5 GWh</b> (-9,59%) *	-2,33%	<b>152,2 GWh</b> (-13,69%) *	-7%	<b>103,9 GWh</b> (-41,1%) *
		Efficacité	-7,95%		-11,36%		-34,1%	

\*par rapport à 2024 (le chiffre « total » peut différer de la somme des actions du fait des arrondis)

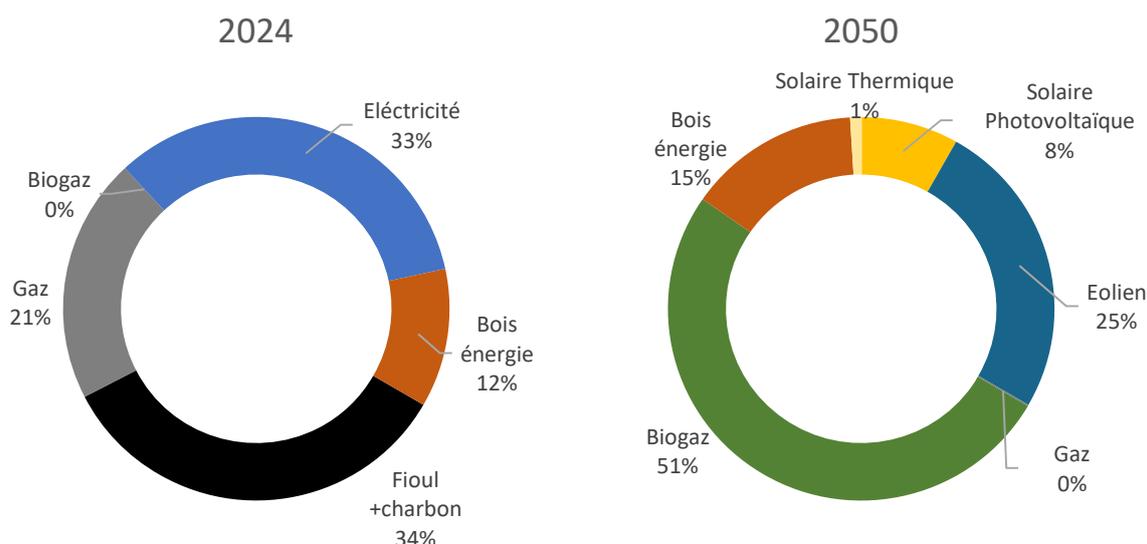


Figure 16 : Mix énergétique du secteur Résidentiel en 2024 et en 2050

Le graphique du mix énergétique montre en particulier la substitution du fioul et du charbon, du gaz et de l’électricité du réseau national, remplacés par la production d’électricité renouvelable locale (éolien), le biogaz et le solaire thermique et photovoltaïque.

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

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

	Emissions de GES en 2024		2024-2027	Emissions de GES en 2027	2024-2030	Emissions de GES en 2030	2024-2050	Emissions de GES en 2050
Résidentiel	<b>32 141 tCO<sub>2</sub>e</b>	Sobriété	-1,63%	<b>27 137,7 tCO<sub>2</sub>e</b> (-15,57%) *	-2,33%	<b>24 993,4 tCO<sub>2</sub>e</b> (-22,24%) *	-7%	<b>10 698,1 tCO<sub>2</sub>e</b> (-66,7%) *
		Efficacité	-7,95%		-11,36%		-34,1%	
		Substitution	-5,98%		-8,54%		-24,6%	

\*par rapport à 2024 (le chiffre « total » peut différer de la somme des actions du fait des arrondis)

### 3.6.5 Tertiaire

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

La Communauté de Communes du Sud-Artois souhaite activer plusieurs leviers d'actions complémentaires pour permettre au secteur tertiaire de réduire sa consommation d'énergie et ses émissions de GES. Cela passe par :

- **Sobriété** : Diffusion et mise en pratique des principes de la sobriété énergétique par 100% des usagers des bâtiments tertiaires en 2050 (écogestes, mise en place de petits équipements, etc.).
- **Efficacité** : Rénovation de 100% du parc tertiaire dont 75% en BBC rénovation (80 kWh/m<sup>2</sup>) et 25% en rénovation intermédiaire (120 kWh/m<sup>2</sup>)
- **Substitution** : Remplacement de 100% des équipements de chauffage fonctionnant au fioul.
- **Adaptation et Vulnérabilité** : Systématisation du conseil sur l'adaptation aux futurs normes climatiques avec une exemplarité des bâtiments publics. Développement de boucles énergétiques locales et de l'autoconsommation. Prise en compte des enjeux liés à la vulnérabilité par les acteurs du tissu économique.

De cette façon, la Communauté de Communes vise la réduction suivante de la **consommation d'énergie** des bâtiments résidentiels, par rapport à 2024 :

De cette façon, la Communauté de Communes vise une réduction de la **consommation annuelle d'énergie** des bâtiments tertiaires :

	Energie consommée en 2024		2024-2027	Energie consommée en 2027	2024-2030	Energie consommée en 2030	2024-2050	Energie consommée en 2050
Tertiaire	<b>55,11 GWh</b>	Sobriété	-3,5%	<b>45,84 GWh</b> (-16,8%) *	-5%	<b>41,87 GWh</b> (-24%) *	-15%	<b>15,42 GWh</b> (-72,01%) *
		Efficacité	-13,3%		-19%		-57,01%	

\*par rapport à 2024 (le chiffre « total » peut différer de la somme des actions du fait des arrondis)

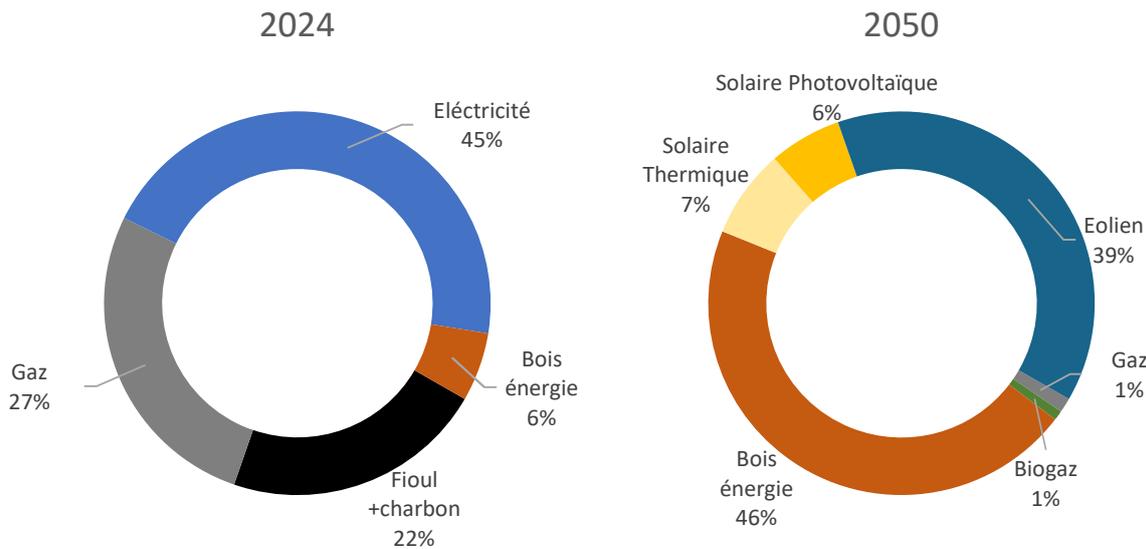


Figure 17 : Mix énergétique du secteur Tertiaire en 2024 et en 2050

Le graphique du mix énergétique montre en particulier la substitution du fioul et du charbon, du gaz et de l'électricité du réseau national, remplacés par la production d'électricité renouvelable locale (éolien), le bois énergie et le solaire thermique et photovoltaïque.

En plus de la réduction des consommations d'énergies, la diminution des émissions de GES passe en bonne partie par un accompagnement, qui pourra être proposé par la Communauté de Communes pour sortir des énergies fossiles.

Cette baisse des **émissions** de gaz à effet de serre se ventile de la manière suivante :

	Emissions de GES en 2024		2024-2027	Emissions de GES en 2027	2024-2030	Emissions de GES en 2030	2024-2050	Emissions de GES en 2050
Tertiaire	<b>9 867 tCO<sub>2e</sub></b>	Sobriété	-3,5%	<b>7 627 tCO<sub>2e</sub></b> (-22,7%) *	-5%	<b>6 667 tCO<sub>2e</sub></b> (-32,43%) *	-15%	<b>267,17 tCO<sub>2e</sub></b> (-97,29%) *
		Efficacité	-13,3%		-19%		-57,01%	
		Substitution	-6,4%		-8,43 %		-25,28%	

\*par rapport à 2024 (le chiffre « total » peut différer de la somme des actions du fait des arrondis)

### 3.6.6 Industrie (hors branche énergie)

La Communauté de Communes du Sud-Artois souhaite activer plusieurs leviers d'actions complémentaires pour permettre au secteur industriel (hors branche énergie) de réduire sa consommation d'énergie et ses émissions de GES. Cela passe par :

- **Sobriété** : Réduction des consommations d'énergie liée à l'amélioration des procédés de production et un comportement plus sobre des industriels et de leurs employés entraînant une optimisation des usages de l'énergie (écogestes, mise en place de petits équipements, etc.).
- **Efficacité** : Rénovation de 100% des bâtiments industriels.
- **Substitution** : Remplacement de 100% des équipements fonctionnant au fioul au profit d'énergies renouvelables produites localement.

Les résultats escomptés sont les suivants :

Energie consommée en 2024		2024-2027	Energie consommée en 2027	2024-2030	Energie consommée en 2030	2024-2050	Energie consommée en 2050
Industrie	<b>127 GWh</b>	Sobriété	-3,5%	<b>116,4 GWh</b> (-8,34%) *	-5%	<b>111,87 GWh</b> (-11,91%) *	-15%
		Efficacité	-4,84%		-6,91%		-8,17%

\*par rapport 2024 (le chiffre « total » peut différer de la somme des actions du fait des arrondis)

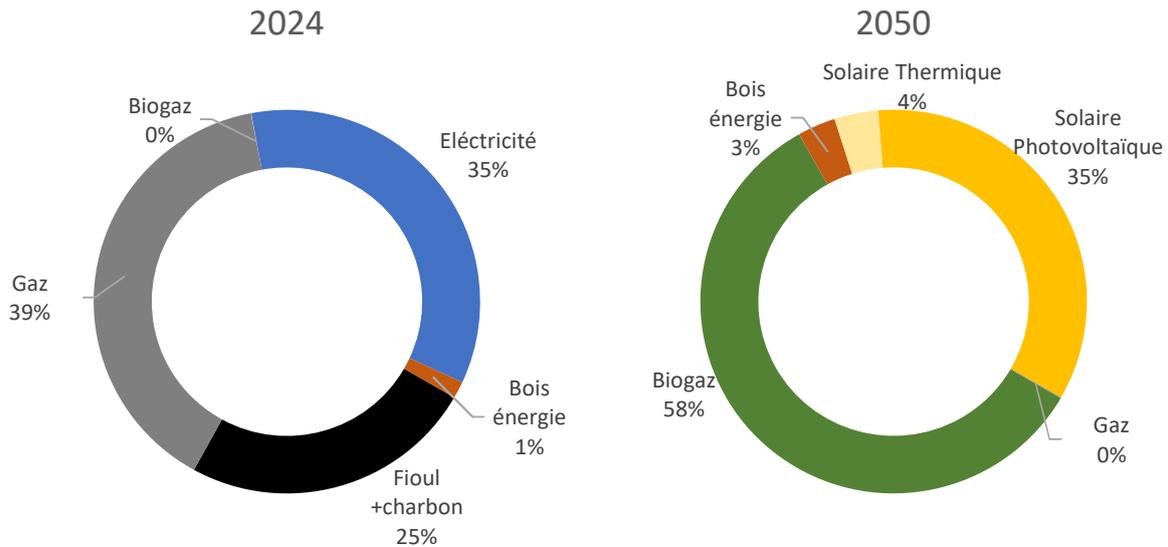


Figure 18 : Mix énergétique du secteur Industrie (hors branche énergie) en 2024 et en 2050

Le graphique du mix énergétique montre en particulier la substitution du fioul et du charbon, et de l'électricité du réseau national. Ils sont remplacés par la production d'électricité renouvelable locale (solaire photovoltaïque), le biogaz, le bois énergie et le solaire thermique.

Les différentes actions mises en place par la Communauté de Communes permettent également d'envisager la réduction des émissions de GES suivante, par rapport à 2024 :

Emissions de GES en 2024		2024-2027	Emissions de GES en 2027	2024-2030	Emissions de GES en 2030	2024-2050	Emissions de GES en 2050
Industrie	<b>26 363 tCO<sub>2</sub>e</b>	Sobriété	-3,5%	<b>22 635,1 tCO<sub>2</sub>e</b> (-14,14%) *	-5%	<b>21 037,4 tCO<sub>2</sub>e</b> (-20,2%) *	-15%
		Efficacité	-4,84%		-6,91%		-20,7%
		Substitution	-5,8%		-8,29%		-24,9%

\*par rapport à 2024 (le chiffre « total » peut différer de la somme des actions du fait des arrondis)

### 3.6.7 Industrie branche énergie

En ce qui concerne la branche énergie de l'industrie, les consommations d'énergies ne sont pas disponibles (elles sont généralement comptabilisées directement avec la production, et donc indirectement comptabilisées par les autres secteurs).

Ce secteur reflète la modification de la production locale d'énergie. En termes d'énergies renouvelables, le territoire a produit en 2015 environ 135,8 GWh et produira en 2050 selon les projections 1 587 GWh, soit une hausse de 515%.

Les différentes actions mises en place par la Communauté de Communes devraient engendrer l'évolution des émissions suivante :

	Emissions de GES en 2024		2024-2027	Emissions de GES en 2027	2024-2030	Emissions de GES en 2030	2024-2050	Emissions de GES en 2050
Industrie branche énergie	<b>869 tCO<sub>2</sub>e</b>	Evolution	-9,4%	<b>787,3 tCO<sub>2</sub>e</b> (-9,4%) *	-13,43%	<b>752,3 tCO<sub>2</sub>e</b> (-13,43%) *	-40,28%	<b>518,93 tCO<sub>2</sub>e</b> (-40,28%) *

\*par rapport à 2024 (le chiffre « total » peut différer de la somme des actions du fait des arrondis)

### 3.6.8 Déchets

Le secteur des déchets présente des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre faibles. En effet, il s'agit d'un secteur minoritaire par rapport aux autres secteurs. Les actions déjà mises en place permettent de réduire l'impact de ce secteur dans le bilan global. Ainsi, l'amélioration de la politique globale concernant la gestion des déchets sera engagée par le Syndicat Mixte Artois Valorisation dont est membre la Communauté de Communes. Celle-ci devrait notamment permettre de poursuivre la réduction engagée des tonnages de déchets collectés par habitant et par an et ainsi atteindre -50% en tonnage en 2050 (la hausse démographique atténuée toutefois le résultat global). Ainsi, non seulement les émissions liées directement au tonnage de déchet vont diminuer mais également toutes celles relatives à leur collecte et leur traitement.

Les résultats escomptés sont les suivants :

	Energie consommée en 2024		2024-2027	Energie consommée en 2027	2024-2030	Energie consommée en 2030	2024-2050	Energie consommée en 2050
Déchets	<b>5,81 GWh</b>	Sobriété	-1,75%	<b>5,71 GWh</b> (-1,75%) *	-2,5%	<b>5,66 GWh</b> (-2,5%) *	-7,5%	<b>5,37 GWh</b> (-7,5%) *

Cette baisse des **émissions** de gaz à effet de serre est présentée ci-après :

	Emissions de GES en 2024		2024-2027	Emissions de GES en 2027	2024-2030	Emissions de GES en 2030	2024-2050	Emissions de GES en 2050
Déchets	<b>1 806 tCO<sub>2</sub>e</b>	Sobriété	-7,92%	<b>1 663,3 tCO<sub>2</sub>e</b> (-7,92%) *	-11,32%	<b>1 601,9 tCO<sub>2</sub>e</b> (-11,32%) *	-34%	<b>1 192,96 tCO<sub>2</sub>e</b> (-33,96%) *

\*par rapport à 2024 (le chiffre « total » peut différer de la somme des actions du fait des arrondis)

## 4 STRUCTURATION DU PLAN D' ACTIONS DU PCAET DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DU SUD-ARTOIS

Le plan d'actions du PCAET de la Communauté de Communes du Sud Artois a été construit afin de disposer d'un cadre fort qui permettrait de coordonner la démarche de transition énergétique et climatique du territoire. Ainsi, en capitalisant sur l'ensemble des actions déjà portées par nos communes et par l'intercommunalité, ce premier PCAET vise à engager une montée en compétence globale du territoire.

### Listes des actions du PCAET

#### **AXE 1 - EVOLUER VERS DES MODES DE PRODUCTION PLUS VERTUEUX**

- Action 1.1 Développer les circuits courts, la production locale voire autonome
- Action 1.2 Réduire la production de déchets tout au long de la chaîne
- Action 1.3 Encourager les principes d'écologie industrielle, créer un cycle de production vertueux

#### **AXE 2 - AGIR EN FAVEUR D'UNE MOBILITE PLUS DURABLE**

- Action 2.1 Favoriser le recours aux modes alternatifs (marche, vélo, VAE, train...) aux déplacements motorisés
- Action 2.2 Encourager et développer le covoiturage et les mobilités partagées
- Action 2.3 Soutenir le développement des véhicules décarbonés
- Action 2.4 Améliorer le transport et la livraison des marchandises

#### **AXE 3 - ENCOURAGER LA SOBRIETE ET AMELIORER LA PERFORMANCE ENERGETIQUE ET CLIMATIQUE DES BATIMENTS**

- Action 3.1 Massifier la rénovation énergétique des logements
- Action 3.2 Améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments publics et des bâtiments d'entreprises

#### **AXE 4 - MOBILISER LE TERRITOIRE POUR ACCELERER LA TRANSITION ENVIRONNEMENTALE**

- Action 4.1 Exemplarité et démonstration par les acteurs publics
- Action 4.2 Communication sur les enjeux environnementaux et climatiques

#### **AXE 5 – ŒUVRER POUR UNE AGRICULTURE RESPECTUEUSE DE L'ENVIRONNEMENT**

- Action 5.1 Accompagner le monde agricole vers les nouvelles pratiques
- Action 5.2 Développer l'agroforesterie et la plantation de haies

## **AXE 6 – ANTICIPER LES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET RENDRE LE TERRITOIRE PLUS RESILIENT**

- Action 6.1 Développer une culture de l'adaptation dans les projets publics et privés
- Action 6.2 Développer la végétalisation des espaces urbanisés
- Action 6.3 Améliorer la gestion des eaux pluviales et potables
- Action 6.4 Optimiser l'occupation des espaces urbanisés

## **AXE 7 – REDUIRE LA DEPENDANCE AUX ENERGIES FOSSILES GRACE A LA PRODUCTION D'ENERGIE ENOUELABLE ET LOCALE**

- Action 7.1 Préparer le territoire au développement des énergies renouvelables
- Action 7.2 Renforcer la production d'énergie renouvelable