



PLAN CLIMAT

Air-Énergie
Territorial
2020-2026

STRATEGIE



Communauté d'Agglomération
Béthune-Bruay
Artois Lys Romane

STRATEGIE CLIMAT-AIR-ENERGIE

VISION 2030-2050

PLAN CLIMAT

Air-Énergie Territorial 2020-2026

AOUT 2019



Communauté d'Agglomération
Béthune-Bruay
Artois Lys Romane

Sommaire

I.	Du diagnostic territorial aux enjeux du Plan Climat Air Energie Territorial pour la période 2020-2026	4
	Présentation des 5 défis que le territoire devra relever pour les prochaines années	6
II.	La stratégie territoriale du PCAET : une réponse aux enjeux de la transition énergétique et écologique du territoire.....	10
	A - Le contexte réglementaire sur lequel doit s'appuyer la stratégie territoriale.....	10
	B - Présentation de la stratégie territoriale.....	21
	C - Les axes stratégiques du PCAET : une vision transversale et sectorielle	63

I. Du diagnostic territorial aux enjeux du Plan Climat Air Energie Territorial pour la période 2020-2026

Le diagnostic territorial Climat-Air-Energie a dégagé comme enjeux pour le territoire les thématiques sectorielles suivantes : réduction des consommations d'énergie, développement des énergies renouvelables et de récupération, réduction des émissions de gaz à effet de serre, stockage carbone du territoire.

Le diagnostic a mis en évidence également d'autres enjeux plus transversaux tels que l'usage que l'on fait du territoire, l'amélioration de la qualité de l'air, l'adaptation du territoire et des populations aux changements climatiques, l'exemplarité des pratiques de la collectivité.

A partir du diagnostic mais aussi par la mobilisation des acteurs du territoire et du travail effectué lors des ateliers de la transition écologique réalisés sur le territoire en fin d'année 2018, ces enjeux ont pu être retranscrits **au travers de plusieurs défis** que devra relever le territoire dans les prochaines années.

Ces défis sont au nombre de 5, ils synthétisent l'ensemble des enjeux déterminés à partir du diagnostic du territoire et des ateliers de co-construction avec les acteurs.

DEFI 1 - LA PROTECTION DES HABITANTS ET DE LA NATURE

DEFI 2 - LA MOBILITE DES PERSONNES ET DES BIENS

DEFI 3 - LA TRANSITION ENERGETIQUE

DEFI 4 - L'USAGE ECOLOGIQUE DE NOTRE TERRITOIRE

DEFI 5 - L'INCITATION A LA COOPERATION



Présentation des 5 défis que le territoire devra relever pour les prochaines années

Chaque défi répond à un ou plusieurs des enjeux majeurs du territoire et vise à répondre aux problématiques identifiées (cf. rapport diagnostic territorial).

Les défis doivent concourir à un objectif de **réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre de l'ordre de 78 % d'ici 2050 (par rapport à 2016)**.

1. DEFI 1 - LA PROTECTION DES HABITANTS ET DE LA NATURE

Ce défi vise à réduire la vulnérabilité du territoire aux changements climatiques notamment au travers des risques suivants :

-> inondations et coulées de boues, érosion des sols, retrait et gonflement des argiles, effondrement de la biodiversité...

Il s'appuie principalement sur :

- Les opérations de meilleure gestion des milieux aquatiques, de prévention des inondations et de lutte contre l'érosion des sols ;
- Le développement de la trame verte et bleue et des services écosystémiques par le rôle fondamental joué par la biodiversité ;
- Le renforcement du stockage du carbone sur le territoire.

Les phénomènes d'érosion des sols sont des conséquences directes de la grande vulnérabilité du territoire aux inondations. En effet, l'augmentation du ruissellement sur les surfaces agricoles entraîne une perte de qualité du sol, occasionne des petites inondations locales et peut même aggraver les inondations en aval. Les collines de l'Artois sont particulièrement exposées à ce phénomène, or ce dernier risque de s'aggraver avec l'accentuation des phénomènes météorologiques extrêmes.

Il vise également à lutter contre la pollution de l'air afin de préserver la santé de la population. En effet, 12% de la population du territoire se trouve classée en zone de vigilance (soit environ 34000 personnes). De plus, 13 % de la mortalité en Hauts-de-France est due aux seules particules fines.

Enfin, considérant que le changement climatique est déjà en marche, il promeut un plan spécifique d'adaptation à ce changement.

2. DEFI 2 - LA MOBILITE DES PERSONNES ET DES BIENS

Afin de répondre à l'enjeu de la mobilité sur le territoire, ce défi propose de développer un modèle moins dépendant de la voiture :

- En réduisant significativement les émissions de gaz à effet de serre produites par les transports (*33% d'émissions directes de gaz à effet de serre, 13% des émissions indirectes*) ;
- En réduisant la dépendance de la mobilité aux produits pétroliers (*93% actuellement*) ;
- En accentuant le développement des modes doux et des transports en commun permettant de réduire la fréquence des épisodes de pollution de l'air.

Ce défi doit également traduire de nouvelles formes de transport de marchandises au travers d'un développement de la logistique durable (via des livraisons bas carbone ou encore le transport fluvial).

3. DEFI 3 - LA TRANSITION ENERGETIQUE

Au travers de ce défi, le territoire se met en ordre de marche pour favoriser l'efficacité énergétique, lutter contre la précarité énergétique et les passoires thermiques, notamment en accentuant les démarches de rénovation qui visent le parc résidentiel, en favorisant la réduction des consommations d'énergie dans l'industrie et en développant la part de récupération d'énergie sur les process.

Un des enjeux majeurs de ce défi est la lutte contre la précarité et la vulnérabilité énergétique : 8% des ménages en situation de précarité énergétique et 30% en situation de vulnérabilité énergétique. De plus, la couverture des consommations actuelles par des solutions locales d'énergie renouvelable est marginale. Compte-tenu des enjeux, le cap est de :

- **Réduire de 40% la consommation d'énergie finale d'ici 2050, soit une économie d'environ 3350 GWh/an (*par rapport à 2017*) ;**
- **Développer le mix d'énergies renouvelables par une multiplication par 13 de sa production locale, correspondant à une couverture des besoins locaux à hauteur de 26% d'ici 2050.** Ce cap correspond au scénario de développement d'énergie renouvelable stratégique pour le territoire (*cf. rapport sur la scénarisation*).

4. DEFI 4 - L'USAGE ECOLOGIQUE DE NOTRE TERRITOIRE

Ce défi tend à améliorer l'usage écologique du territoire, c'est-à-dire qu'il vise à favoriser les projets et un développement qui auront le plus d'impact positif sur le territoire tout en respectant ses ressources et ses caractéristiques.

L'objectif étant de faire émerger d'ici à 2030 un modèle d'aménagement et de fonctionnement œuvrant pour la transition écologique et énergétique du territoire en se calant sur les dates de révision des documents majeurs de planification territoriale (SAGE/PPRI/SCOT/PLUi/PLH/PDU/PLPD/PAT...). **Pour réussir cette transition, l'uniformité des objectifs est visée.**

Pour cela, il convient de développer l'économie circulaire permettant ainsi au territoire :

- De conserver ses ressources financières notamment par l'évolution des modes de consommation,
- De développer une alimentation locale respectueuse de l'environnement et de la santé,
- D'utiliser les déchets comme une ressource locale.

L'usage écologique du territoire c'est aussi recréer un modèle d'aménagement vertueux afin de :

- Réduire l'exposition du territoire aux inondations, à la sécheresse, aux remontées de nappe et aux coulées de boues,
- Réduire fortement l'artificialisation des sols qui s'était poursuivie les années précédentes,
- Enrayer la perte de biodiversité et développer la nature dès que possible.

5. DEFI 5 - L'INCITATION A LA COOPERATION

Tous ces défis doivent être relevés par l'ensemble des acteurs du territoire mais aussi par les collectivités au travers de leur mission de service public.

La Communauté d'Agglomération Béthune-Bruay, Artois Lys Romane, par son rôle de pilotage et de coordination territoriale, doit favoriser l'émulation et la réalisation de projets en faveur de la transition écologique et énergétique.

Pour cela, il faut aussi accompagner ces acteurs dans la conduite du changement, car chacun doit faire sa part. Ce défi vise donc à :

- Intégrer les enjeux climat air énergie à tous les niveaux de prise de décision des acteurs du territoire,
- Valoriser les bonnes pratiques et les savoir-faire,
- Développer une véritable ingénierie de l'appel à projet.

L'exemplarité des collectivités, notamment celle de la Communauté d'Agglomération de Béthune-Bruay, Artois Lys Romane, passera notamment par :

- La conformité réglementaire de celle-ci sur les thématiques climat-air-énergie au travers de l'actualisation de son bilan des émissions gaz à effet de serre (réduction de l'impact carbone des compétences exercées),
- Le suivi, le pilotage, l'évaluation et l'amélioration continue du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET),
- La réduction des consommations énergétiques de son patrimoine bâti et non bâti,
- La réduction de l'impact carbone-énergie sur l'ensemble des compétences communautaires exercées,
- La coordination du Plan Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA) et la lutte contre le gaspillage alimentaire,
- Le pilotage et la réalisation du Plan Alimentaire Territorial (PAT),
- Le suivi du Plan de Déplacement Urbain (PDU) piloté par le Syndicat Mixte des Transport Artois-Gohelle,
- La réduction de l'impact carbone de la mobilité au titre de son Plan de Déplacement Administration,
- La valorisation des actions menées au titre du Plan Local de l'Habitat (PLH),
- L'intégration des objectifs du PCAET communautaire dans l'ensemble des documents de planification et de programmation.

Ceci se traduira notamment par l'accompagnement des communes et la coordination des projets, la mise en place de programmes d'aides et d'incitations, le soutien aux initiatives et la responsabilisation des acteurs par la sensibilisation. Pour prioriser l'engagement des communes dans le plan, un « TOP 10 des actions structurantes » a été déterminé.

Ces cinq défis sont traduits par **5 orientations sur lesquelles reposent la structure du plan climat** expliqué dans la suite du document.

II. La stratégie territoriale du PCAET : une réponse aux enjeux de la transition énergétique et écologique du territoire.

A - Le contexte réglementaire sur lequel doit s'appuyer la stratégie territoriale

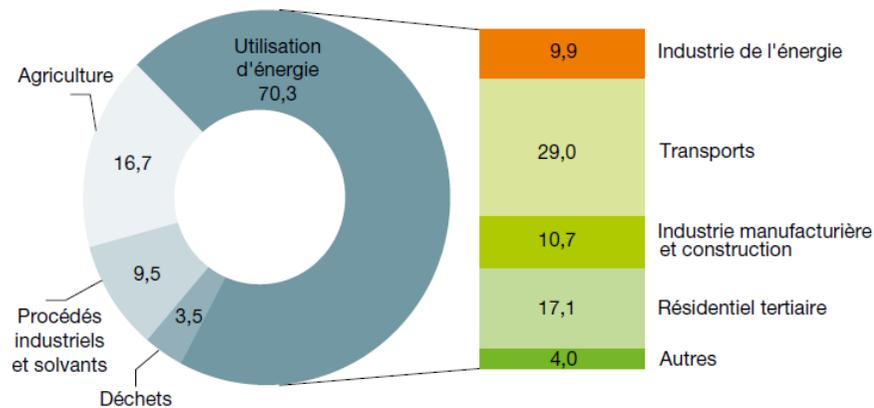
L'effet de serre est un phénomène naturel par lequel l'atmosphère piège une partie du rayonnement de chaleur émis par la terre (des infrarouges) sous l'effet de l'énergie reçue par le soleil (sous forme de rayonnement ultraviolet). Sans lui, la température moyenne sur Terre serait de -18 °C environ. Cet échange radiatif permet de maintenir l'équilibre énergétique du système climatique.

Cet équilibre peut être altéré par des modifications du rayonnement solaire et des propriétés de la surface du sol et par des changements de la teneur en gaz à effet de serre et en aérosols de l'atmosphère. Or, depuis 1750, les concentrations atmosphériques mondiales des principaux gaz à effet de serre - dioxyde de carbone (CO₂) ; méthane (CH₄) ; et protoxyde

d'azote (N₂O) - ont crû de façon exponentielle avec une hausse de plus de 80 % depuis 1970.

Les activités humaines jouent un rôle incontestable. Les émissions de CO₂ sont essentiellement liées au recours aux combustibles fossiles et aux changements d'utilisation des sols, tandis que celles de méthane et de protoxyde d'azote sont principalement dues à l'agriculture.

Selon les « chiffres clés du climat » publiés par le Commissariat Général au Développement Durable en 2019, l'emploi des énergies fossiles est, de très loin, la principale source d'émission de gaz à effet de serre dans le monde. En France, en 2016, cela représentait 70,3 % du total des émissions (cf. graphe 1).



Graph 1 : Répartition des émissions de GES en France en 2016 (hors utilisation ou changement d'affectation des terres et foresterie)

Source : Agence Européenne pour l'Environnement, 2018

A l'urgence climatique s'ajoutent des problématiques énergétiques dus à la raréfaction des énergies fossiles, à l'augmentation de leur prix, à un contexte géopolitique instable et à une demande toujours plus importante liée à une population mondiale qui ne cesse de croître.

A.1 La réponse politique aux enjeux de l'énergie et du climat

Les enjeux de l'énergie et du climat portent une dimension politique considérable, le climat n'a pas de frontière et revêt un enjeu global de solidarité à l'échelle mondiale. Cette question du changement climatique a d'abord été portée au niveau des Nations Unies pour ensuite se diffuser au niveau de chaque Etat et territoire.

A. 1. 1 - LA CONVENTION-CADRE DES NATIONS UNIES SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Adoptée en juin 1992 à Rio de Janeiro, elle a pour objectif de stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation « anthropique » dangereuse du système climatique.

Afin de parvenir à cet objectif, le protocole de Kyoto, signé en décembre 1997, a fixé pour les pays développés des engagements chiffrés de réduction des émissions de gaz à effet de serre (CO₂, N₂O, CH₄, HFC, PFC, SF₆). Les 38 pays industrialisés, dont la France, devaient ainsi réduire globalement leurs émissions de 5,2 % sur la période 2008-2012, par rapport aux niveaux de 1990.

La COP 21 fin 2015, a permis la signature à Paris d'un nouvel accord fixant un objectif de limitation du réchauffement mondial entre 1,5 et 2°C et de parvenir à zéro émission nette d'ici 2100. L'accord doit être validé par les parlements des pays participants et entrera en vigueur en 2020. L'un des objectifs du texte est la réorientation de l'économie mondiale vers un modèle bas carbone, qui implique un abandon progressif des énergies fossiles.

Au niveau international, un état des lieux sur l'effet de serre est régulièrement élaboré dans le cadre des Nations Unies par des experts scientifiques regroupés au sein du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat ou IPCC en anglais). Créé en 1988 par l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM) et le Programme pour l'Environnement des Nations Unies (PNUE), le GIEC publie des rapports synthétisant les travaux de milliers de chercheurs analysant les tendances et prévisions mondiales en matière de changements climatiques.

Le 5ème rapport du GIEC sur les changements climatiques et leurs évolutions futures a été publié sous la forme de 3 volets en septembre 2013 (éléments scientifiques : volet 1), mars 2014 (Impact, Adaptation et Vulnérabilité : volet 2) et avril 2014 (Atténuation : volet 3). Ce rapport du GIEC présente plusieurs nouveautés en termes de méthodologie ou d'attribution des responsabilités des phénomènes climatiques.

LE PREMIER VOLET de ce rapport décrit la connaissance scientifique actuelle et présente des prévisions décennales, c'est à dire des prévisions de plus court terme. Les échéances mises en avant couvrent la période 2012-2035 en mettant l'accent sur la prochaine décennie. Celles-ci viennent s'ajouter aux projections traditionnelles pour le 21^{ème} siècle, auxquelles viennent également s'ajouter des projections de très long terme, à l'horizon 2300.

Le rapport réaffirme que l'augmentation de la concentration des GES pourrait engendrer des changements majeurs des températures, du niveau des mers et de la fonte des glaces, et prévoit notamment une hausse du niveau des mers, tous scénarios confondus, située entre 29 et 82 centimètres d'ici la fin du 21^{ème} siècle (2081-2100).

Même si cela peut paraître abstrait, rappelons qu'une hausse d'un mètre du niveau des mers toucherait directement une personne sur 10 dans le monde, soit 600 à 700 millions de personnes.

Selon ce rapport, il est pratiquement certain que le réchauffement climatique va provoquer des événements météorologiques extrêmes plus intenses et fréquents, telles que les sécheresses, pluies diluviennes, et il pourrait également – même si cela est encore débattu – entraîner des ouragans plus fréquents.

Le GIEC montre que l'objectif « 2°C maximum » ne pourra être atteint que si l'on suit les trajectoires du scénario le plus ambitieux (scénario RCP2.6) qui nécessite une réduction de nos émissions de gaz à effet de serre de 10% par décennie.

LE SECOND VOLET du rapport évalue les vulnérabilités, les impacts, et l'adaptation aux changements climatiques. Il analyse trois points principaux :

- les risques que causent les changements climatiques sur nos sociétés, et la manière dont ils peuvent nous affecter (santé, alimentation, etc.) ;
- comment ces risques peuvent être diminués ou contrôlés, grâce à l'adaptation de nos modes de vie (quels sont les besoins, quelles sont les options et / ou les opportunités pour adapter nos sociétés au changement) ;
- comment limiter ces risques grâce à la réduction de nos émissions de gaz à effet de serre (même si cette partie est surtout évaluée dans le troisième volet du rapport).

LE TROISIEME VOLET du rapport évalue les aspects scientifiques, technologiques, environnementaux, économiques et sociaux de l'atténuation des changements climatiques : il pose la question des moyens disponibles concrètement pour réduire nos émissions de gaz à effet de serre. Le rapport ne contient pas de recommandations sur les

choix à mettre en place pour réduire ces émissions. Il évalue chacune des options possibles, à différents niveaux de gouvernance et dans différents secteurs économiques.

La conclusion du GIEC montre très clairement la responsabilité des activités humaines dans la hausse de la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, à un rythme jamais vu dans le passé.

A. 1. 2 - LES ENGAGEMENTS DE LA FRANCE

En réponse aux engagements politiques mondiaux, la France, comme l'ensemble des pays membres de l'Union Européenne a ratifié le protocole de Kyoto en date du 31 mai 2002. Elle considère qu'il ne faut pas permettre un réchauffement de la température moyenne à la surface de la Terre de plus de 2 °C au-dessus des niveaux préindustriels.

Avec des émissions de GES de 561 millions de tonnes équivalent CO₂ en 2000, le gouvernement a fixé, en concordance avec les ambitions et les engagements au niveau international, un objectif de division par quatre des émissions françaises d'ici 2050 (« facteur 4 ») qui est inscrit dans la loi dite « Grenelle ».

La France a aussi souscrit aux divers engagements européens et a conscience que la lutte contre le réchauffement est l'affaire de tous, initiée à un échelon local par la dynamique des Plans Climat Air Energie Territoriaux (PCAET).

Les PCAET constituent l'outil principal pour respecter les objectifs fixés :

- Le facteur 4 à l'échéance 2050 par rapport à 1990 (Loi Grenelle, 2009-2010) ;
- La réduction des émissions de GES de 3 % par an (Loi Programme d'Orientation de la Politique Énergétique - POPE, 2005) ;
- La réduction des consommations d'énergie de 2 à 2,5 % par an (Loi POPE, 2005) ;
- Les objectifs des 3 x 20% de l'UE à l'échéance 2020 :
 - améliorer de 20% l'efficacité énergétique,
 - réduire de 20% les émissions de gaz à effet de serre,
 - passer à 20% la part des énergies renouvelables dans la consommation.

Début 2014, l'Union Européenne a actualisé sa stratégie et a proposé de nouveaux objectifs à l'horizon 2030, qui ont été validés par le conseil européen en octobre 2014 :

- Améliorer l'efficacité énergétique d'au moins 27% ;
- Réduire de 40% les émissions de GES d'ici 2030 par rapport à 1990 ;
- Porter à 27% au moins la part des énergies renouvelables dans la consommation.

Le plan climat national, actualisé en juin 2017, fixe les orientations de lutte contre les émissions de gaz à effet de serre et d'adaptation aux changements climatiques. Il définit les objectifs français et les champs prioritaires d'intervention dans l'ensemble des domaines suivants : l'habitat et le tertiaire, les transports, l'industrie, l'agriculture et la forêt, l'énergie, les déchets, la sensibilisation, la formation, l'information et l'adaptation au changement climatique.

S'il doit prendre en compte les émissions de gaz à effet de serre et les consommations d'énergie du territoire, le Plan Climat doit aussi aborder les enjeux de qualité de l'air et de pollution atmosphérique, ces phénomènes étant tous corrélés.

A. 1. 3 - LES LOIS GRENELLE I ET II

Au travers des Lois Grenelle I et II adoptées en octobre 2009 et en juillet 2010, la France marque un tournant dans la lutte contre le changement climatique, pour les économies d'énergie et pour le développement des énergies renouvelables. Ces lois imposent la réalisation de Schémas Régionaux Climat Air Energie au travers de l'article 75 de la loi n°2010-788 du 12 Juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (loi ENE).

L'article L 229-25 impose de plus la réalisation d'un bilan des émissions de gaz à effet de serre (actualisé tous les 3 ans) aux communautés urbaines, communautés d'agglomération et communautés de communes de plus de 50 000 habitants ainsi qu'aux autres personnes morales de droit public employant plus de 250 personnes.

A. 1. 4 - LOI SUR LA TRANSITION ENERGETIQUE POUR LA CROISSANCE VERTE ET STRATEGIE NATIONALE BAS CARBONE

La loi de transition énergétique fait évoluer les bilans d'émissions de gaz à effet de serre. En effet, un syndicat ou un établissement public intercommunal peut porter le Plan Climat Air Energie Territorial d'un territoire pour l'ensemble des

collectivités le composant (même pour les villes de plus de 50 000 habitants). De plus, ce seuil de population pour adopter un plan climat est passé à 20 000 habitants en 2018.

Cette loi et les plans d'action associés doivent permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le changement climatique et renforcer son autonomie énergétique en équilibrant mieux ses sources d'approvisionnement. Ses objectifs sont :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030 et diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 (facteur 4) avec une trajectoire qui sera précisée dans les budgets « carbone » ;
- Réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à la référence 2012 avec un objectif intermédiaire de 20% en 2030 et créer un objectif de performance énergétique de l'ensemble du parc de logements à 2050 ;
- réduire de 30 % en 2030 par rapport à 2012, la part des énergies fossiles dans la consommation énergétique primaire, réduire à 50% la part du nucléaire dans la production et porter la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie à 23 % en 2020 (et 32 % en 2030) ;

- Lutter contre la précarité énergétique et affirmer un droit à l'accès de tous à l'énergie sans coût excessif au regard des ressources des ménages.

Pour atteindre ces objectifs, la loi instaure des outils de mise en œuvre de l'économie bas-carbone tels que la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) et les « Budgets Carbone ».

La SNBC donne les orientations stratégiques pour mettre en œuvre, dans tous les secteurs d'activité, la transition vers une économie bas-carbone et durable. Elle s'appuie sur un scénario de référence, élaboré au cours d'un exercice de modélisation prospective, conduit entre septembre 2014 et août 2015.

Les « budgets carbone » sont les plafonds d'émissions de gaz à effet de serre fixés par périodes successives de 4 puis 5 ans, pour définir la trajectoire de baisse des émissions. Ils sont déclinés à titre indicatif par grands domaines d'activité (transport, déchets, logement, industrie, agriculture, énergie). Le décret fixant les trois premiers « budgets carbone » pour les périodes 2015-2018, 2019-2023, 2024-2028 et approuvant la SNBC a été publié au journal officiel le 19 novembre 2015.

La première Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) a fixé trois premiers budgets-carbone jusqu'en 2028, constituant des plafonds d'émissions à ne pas dépasser par période de cinq ans. En 2016, la France a également adopté la première Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE), qui fixe à 2023

des objectifs ambitieux d'efficacité énergétique et de développement des énergies renouvelables.

Dans un contexte d'urgence à agir et en réponse à l'appel de l'Accord de Paris, le Gouvernement a rehaussé son ambition, en fixant, au sein du Plan climat de juillet 2017, l'objectif d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 à l'échelle du territoire national. Dans les termes de l'accord de Paris, la neutralité carbone est entendue comme l'atteinte de l'équilibre entre les émissions de gaz à effet de serre et les absorptions anthropiques (c'est-à-dire les absorptions par les écosystèmes gérés par l'homme tels que les forêts, les prairies, les sols agricoles et les zones humides, et par certains procédés industriels, tels que la capture et le stockage du carbone). Les travaux de la SNBC ont montré que cet objectif de neutralité carbone est plus ambitieux que l'objectif précédent de division des émissions de gaz à effet de serre par quatre entre 1990 et 2050 et correspond à une division des émissions par un facteur supérieur à six. Le bilan de la mise en œuvre de la SNBC sur la première période 2015-2018 a permis de constater que le premier budget carbone sera dépassé.

La SNBC est en cours de révision pour intégrer cette ambition renforcée et doit être publiée courant 2019.

A. 1. 5 - LE SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DU TERRITOIRE SE SUBSTITUE AU SCHEMA REGIONAL CLIMAT AIR ENERGIE

Pour atteindre les objectifs nationaux et à l'article L 222-1 de l'article 75 de la loi ENE, la Région Nord-Pas-de-Calais lance en décembre 2012 le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie. Adopté en séance plénière du Conseil Régional le 24 Octobre 2012, ce document analyse la situation régionale dans les domaines du climat, de l'air et de l'énergie.

Les cibles visées par le SRCAE sont :

- Une réduction de 20% d'ici à 2020 des consommations d'énergie finale par rapport à celles constatées en 2005 ;
- Une réduction de 20% d'ici à 2020 des émissions de gaz à effet de serre par rapport à celles constatées en 2005 ;
- Une réduction de 75% d'ici à 2050 des émissions de gaz à effet de serre par rapport à celles constatées en 2005 (« facteur 4 ») ;
- Un effort de développement des énergies renouvelables supérieur à l'effort national (multiplication, au minimum, par 4 de la part des énergies renouvelables dans les consommations régionales) ;

- Une réduction des émissions des polluants atmosphériques dont les normes sont régulièrement dépassées, ou approchées : les oxydes d'azote (NOx) et les particules.

La loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant la Nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) dote la région d'un document prescriptif de planification le SRADDET. Le SRCAE est de fait inclus dans ce nouveau document.

Le SRADDET vise un développement des territoires qui prenne en compte leur grande hétérogénéité. Il intègre et simplifie les schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) existants pour une meilleure coordination des politiques d'aménagement du territoire et reprend « les éléments essentiels » des schémas auxquels il se substitue (art. 451-1 du CGCT).

L'assemblée régionale des Hauts-de-France a arrêté le 31 janvier 2019 son projet de SRADDET. Au travers du décret n°2016-1071 du 3 août 2016 relatif aux modalités de mise en œuvre des dispositions législatives relatives au SRADDET, les objectifs attendus en matière de climat, d'air et d'énergie portent sur :

- L'atténuation du changement climatique,
- L'adaptation au changement climatique,

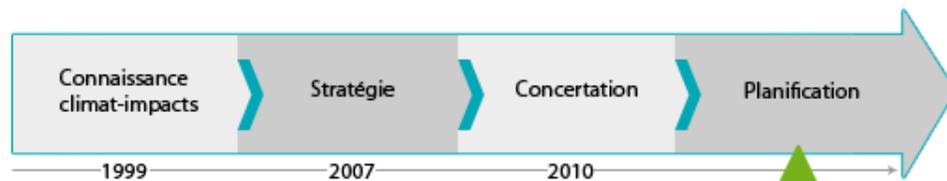
- La lutte contre la pollution atmosphérique,
- La maîtrise de la consommation d'énergie, tant primaire, que finale,
- Le développement des énergies renouvelables et de récupération.

Les objectifs quantitatifs de maîtrise de l'énergie, d'atténuation du changement climatique, de lutte contre la pollution de l'air sont fixés par le schéma à l'horizon 2021 et 2026 pour les échéances à court terme, et 2030 et 2050 pour les horizons les plus lointains.

L'approbation du SRADDET est prévue avant le 31/12/19. Le PCAET de la Communauté d'Agglomération doit être compatible avec les règles générales du SRADDET.

A. 2 - L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE DES TERRITOIRES

Le changement climatique est aujourd'hui inévitable et ses effets se font déjà ressentir. La collectivité ne devra donc pas se limiter à réduire ses émissions et à les atténuer mais elle devra également se préparer à quantifier et anticiper les impacts territoriaux de ce changement climatique.



La démarche d'adaptation a été enclenchée au niveau national par le Ministère de l'écologie à la fin des années 1990 notamment sous l'impulsion du fonds de recherche GICC (Gestion et Impacts du Changement Climatique). Ce fond a permis notamment de financer des projets de recherche sur des sujets émergents en matière d'impacts du changement climatique et d'adaptation.

La lutte contre l'intensification de l'effet de serre et la prévention des risques liés au réchauffement climatique sont

reconnues priorités nationales par une loi votée à l'unanimité du Parlement en 2001 (article L229-1 du code de l'environnement). Les connaissances diffusées par la recherche ont permis d'élaborer, dès 2006, une stratégie nationale d'adaptation au changement climatique sur la base d'un ensemble d'informations et d'analyses robustes. Elle a ensuite donné naissance au plan national d'adaptation au changement climatique lancé en 2011 qui programme des mesures opérationnelles visant : la sécurité et la santé publique ; à éviter les inégalités devant le risque ; à limiter les coûts et saisir les opportunités ; à préserver le patrimoine naturel.

Les politiques publiques régionales se sont renforcées sur cette thématique et les collectivités qui portent les plans climats sont invitées à adopter des mesures visant à répondre à la problématique locale de l'adaptation.

Les SRCAE des deux anciennes régions ont identifié les principales vulnérabilités régionales en s'appuyant sur les premières projections d'évolution du climat de la région produites par Météo-France, sur le quatrième rapport d'évaluation du GIEC (2007) et sur les éléments de synthèse produits par l'Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique. Le scénario moyen prospectif réalisé par Météo-France dans le cadre des travaux relatifs à l'élaboration des SRCAE conclut à :

- L'augmentation des températures d'ici à 2050 de + 1 à 2°C ;
- Une évolution des vents et épisodes violents ;
- Une évolution du régime des précipitations ;
- Une évolution du niveau marin.

Sept grandes vulnérabilités ont été identifiées (avec des spécificités territoriales marquées): vulnérabilité du littoral (risque de submersion marine et d'érosion du trait de côte), des waterings et zones basses (risque d'inondations continentales accentué par l'élévation probable du niveau de la mer), de la ressource en eau, des forêts et zones humides (affectées par les évolutions des températures et conditions hydriques), des constructions (avec le retrait/gonflement des argiles) et des populations urbaines (face aux chaleurs extrêmes). (Source : www.legranddessein.fr).

A. 3 - Le plan de protection de l'atmosphère

La qualité de l'air est un enjeu majeur du PCAET et en particulier dans la Région Hauts-de-France qui est sensible à la pollution atmosphérique. L'exposition de la population y est en effet renforcée par la concentration des activités humaines et

sa situation de pôle économique et touristique posent notamment problème :

Les oxydes d'azote (NOx) : les transports sont les premiers émetteurs, devant l'industrie (industrie manufacturière, de production d'énergie, de la construction et de traitement des déchets).

Les particules en suspension : d'un point de vue émissions, les secteurs résidentiel, industriel et agricole sont responsables de 77% des émissions de particules PM10 et des PM2.5 sur la région.

Les concentrations de PM10, pour lesquelles un contentieux avec l'Europe est en cours, sont en deçà de la valeur limite réglementaire depuis 2014 sur les Hauts-de-France. Pour les concentrations de PM2.5, la valeur limite fixée à 25 µg/m³ est respectée depuis 2013 mais l'objectif de qualité (fixé à 10 µg/m³) n'est pas respecté.

Les dépassements récurrents de la valeur limite sur les PM10 entre 2007 et 2012 ont conduit à l'élaboration d'un Plan de Protection de l'Atmosphère à l'échelle des départements du Nord et du Pas-de-Calais approuvé en 2014 pour une durée de 6 ans.

B - Présentation de la stratégie territoriale

Le Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET) décrit les modalités d'articulation de ses objectifs avec ceux du Schéma Régional prévu à l'article L. 222-1 ainsi qu'aux articles L. 4433-7 et L. 4251-1 du code général des collectivités territoriales.

Si le territoire est couvert par un plan de protection de l'atmosphère mentionné à l'article L. 222-4, le plan climat-air-énergie territorial décrit les modalités d'articulation de ses objectifs avec ceux qui figurent dans ce plan.

Les données sur les objectifs de la collectivité ont été établies en respectant les termes du décret et ses articles L. 222-1-A à L. 222-1-D et en fonction :

- Des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre du territoire selon les secteurs d'activité mentionnés à l'article 2 et pour l'année médiane de chacun des deux budgets carbone les plus lointains adoptés ;
- Des objectifs de maîtrise de la consommation d'énergie du territoire selon les secteurs d'activité mentionnés à l'article 2 et pour l'année médiane de chacun des deux budgets carbone les plus lointains adoptés par décret ;
- Des objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques du territoire selon les secteurs d'activité mentionnés à l'article 2, pour l'année médiane de chacun

des deux budgets carbone les plus lointains adoptés par décret ;

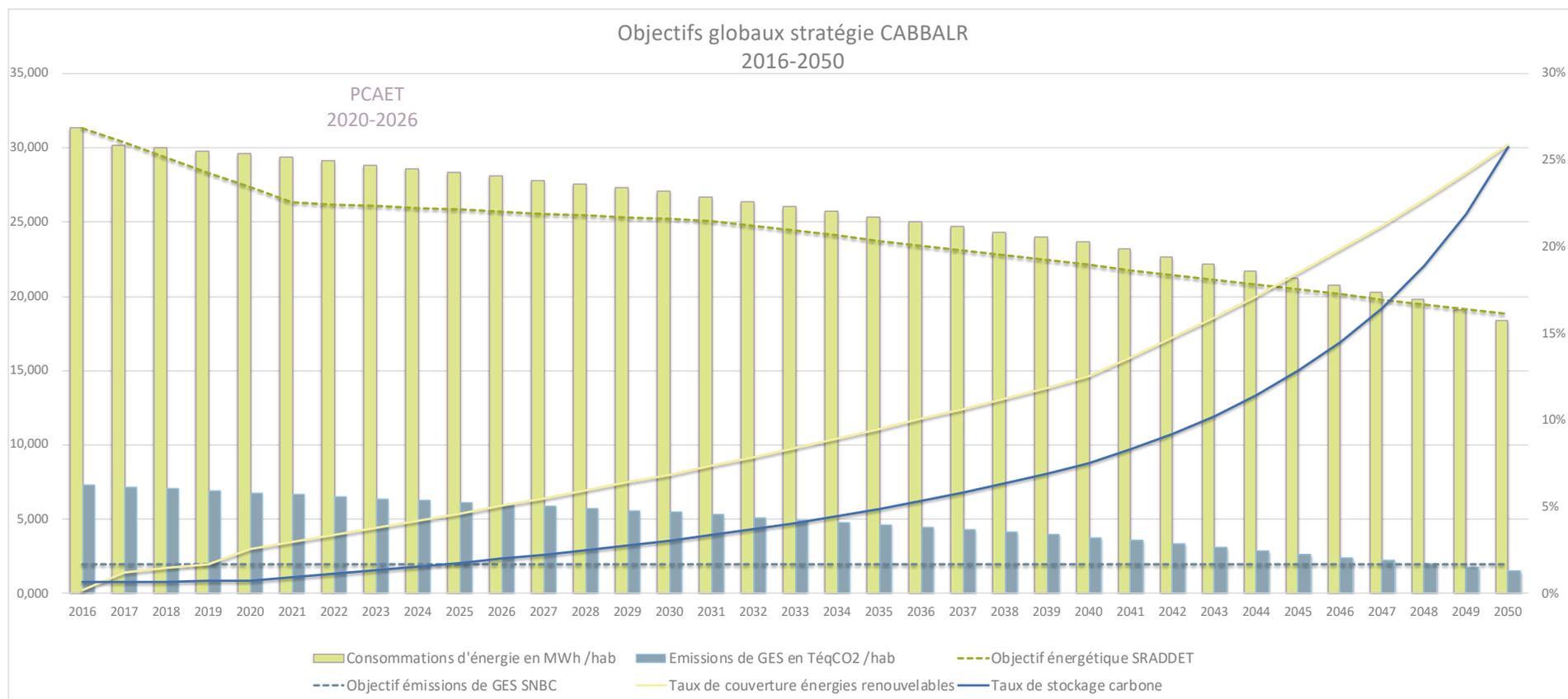
- Des objectifs de production et consommation des énergies renouvelables, de valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage sur le territoire, pour chaque filière dont le développement est possible sur le territoire et pour l'année médiane de chacun des deux budgets carbone les plus lointains adoptés par décret ;
- Des objectifs d'adaptation au changement climatique ;
- De la loi TECV relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte, n° 2015-992 du 17 août 2015, qui fixe les objectifs de la politique énergétique nationale.

La stratégie retenue par le territoire s'est également appuyée sur les objectifs du SRADDET, les objectifs nationaux et les potentiels du territoire réalisés au travers de l'étude de programmation énergétique.

L'étude des scénarios a montré que seul le scénario maximum en termes de réduction des consommations d'énergie permettait d'atteindre les objectifs du SRADDET, ainsi que les objectifs nationaux en termes de réduction des émissions de GES (émissions inférieures à 2 Teq CO₂ par habitant). L'ensemble des données, les hypothèses et l'analyse sont indiquées dans le rapport spécifique sur la scénarisation

En effet, cette stratégie permet d'atteindre en 2050 :

- Une baisse de 40% des consommations d'énergie par rapport à 2017,
- Une multiplication par 13 de la production d'énergie locale et renouvelable par rapport à 2017,
- Des émissions directes de GES de 1,5 T_{eq} CO₂ par habitant ;
- Un stockage du carbone égal à 25% des émissions restantes.



Les consommations d'énergie et les émissions de GES sont indiquées sur le même graphique, les unes en MWh/hab. et les autres en TéquCO₂/hab., selon les axes des ordonnées de gauche. Le graphique représente la décroissance des consommations d'énergie, pour atteindre en 2050 18 MWh/habitants (barres vertes claires), passant ainsi sous l'objectif SRADDET de 19 MWh/habitant.

Les émissions de GES décroissent également (barres vertes foncées) pour atteindre en 2050 : 1,5 TéquCO₂/habitant, passant sous l'objectif d'émission de la SNBC fixée à 2 TéquCO₂ par habitant d'ici à 2050.

B.1 La vision du territoire en 2050

Le territoire en 2050 sera à l'image des 5 défis qu'il aura su relever.

La Vision 2050 du territoire peut s'écrire et se visualiser au travers des principales orientations que le territoire donne à son action afin de relever ces 5 défis majeurs.

Vision 2050 : « les principales orientations »

- ⇒ **Vers une protection accrue des habitants et de la nature**
- ⇒ **Pour une mobilité durable, partagée et améliorant la qualité de l'air**
- ⇒ **Un territoire de plus en plus économe et autonome**
- ⇒ **Vers un territoire attractif et équilibré**
- ⇒ **Un mode de fonctionnement territorial coordonné, participatif et exemplaire**

Les 5 défis

Les orientations / Vision 2050

LA PROTECTION DES HABITANTS
ET DE LA NATURE

Traduire une protection
accrue des habitants et de
la nature

LA MOBILITE DES BIENS ET DES
PERSONNES

Permettre une mobilité,
durable, partagée et
décarbonnée

LA TRANSITION ENERGETIQUE

Engager le territoire vers
l'autonomie énergétique

L'USAGE ECOLOGIQUE DU
TERRITOIRE

Imprégner le
développement du
territoire de la transition
écologique

L'INCITATION A LA
COOPERATION

Impulser un
fonctionnement territorial
coordonné, participatif et
exemplaire

B.2 Les objectifs énergétiques

Diminution de la consommation d'énergie finale de 40% (par rapport à 2017)
Multiplication par 13 de la production d'énergie locale et renouvelable (par rapport à 2017)

Les objectifs 2050 ont été ajustés par rapport au potentiel maximal du territoire. Ce scénario s'inscrit en cohérence avec le SRADDET par le déploiement maximum de la quasi-totalité des potentiels de chaque territoire.

En effet, cette stratégie permet d'atteindre en 2050 :

- **Une baisse de 40% des consommations d'énergie par rapport à 2017,**
- **Une multiplication par 13 de la production d'énergie locale et renouvelable par rapport à 2017,**

En revanche, la trajectoire de cette stratégie prend en compte les freins et leviers actuels. L'orientation n°3 de la stratégie est entièrement consacrée aux actions dédiées à l'énergie « *engager le territoire vers l'autonomie énergétique* ».

Le scénario retenu pour la stratégie présenté ci-dessous correspond à :

- ⇒ **La baisse maximale des consommations d'énergie du territoire au regard de ses potentiels ;**
- ⇒ **La production maximale d'énergie renouvelable locale, avec une modération sur le développement de l'éolien (réalisation d'1/3 de la production maximale).**

a. Evolution de la consommation d'énergie

Baisse de 40% des consommations d'énergie par rapport à 2017

La stratégie énergétique doit permettre une réduction de **3 340 GWh/an**, soit une réduction de près de **40 %** entre aujourd'hui et 2050. Concrètement, le territoire doit atteindre une consommation d'environ **5 320 GWh/an en 2050**.

L'évolution des réductions de consommations selon les secteurs d'activités est la suivante :

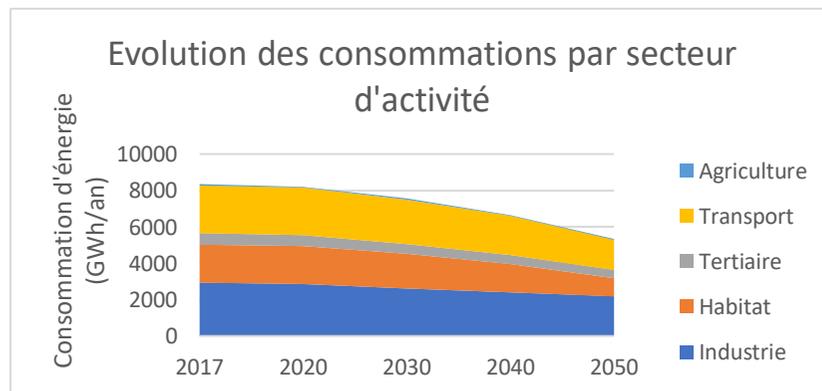


Figure 1 : Evolution des consommations par secteur d'activité pour le scénario stratégique

Les secteurs de l'habitat et des transports contribuent le plus à la réduction des consommations.

La décroissance des consommations du secteur résidentiel et du secteur des transports n'est pas linéaire intégrant dans les premiers temps, une certaine inertie des actions de réduction de consommation. Les secteurs de l'industrie, du tertiaire et de l'agriculture ont en revanche une décroissance des consommations plus linéaires, traduisant des actions déjà mises en place. Par conséquent, les conséquences sur l'énergie se font d'ores et déjà ressentir.

Les hypothèses de réduction de consommation d'énergie sont rappelées ici :

	Consommation actuelle (GWh/an)	Réduction de consommation	Consommations en 2050
Industrie	3110	30%	2177
Habitat	2126	52%	1003
Mobilité	1926	40%	1156
Fret	739	33%	496
Tertiaire	697	36%	445
Agriculture	70	32%	38
Total	8668	40%	5323

Les objectifs chiffrés de réduction de la consommation énergétique par secteur et par horizon temporel réglementaire :

Consommations	2016	2026		2030		2050	
	GWh/an	Objectif de réduction %	GWh/an	Objectif de réduction %	GWh/an	Objectif de réduction %	GWh/an
Industrie	2937	8%	2714	11%	2615	26%	2177
Habitat	2087	6%	1969	9%	1902	52%	1003
Tertiaire	636	12%	557	18%	522	30%	445
Transport	2623	4%	2515	6%	2456	37%	1660
Agriculture	69	5%	66	8%	64	45%	38
Total des consommations	8352	6%	7822	9%	7559	36%	5323

b. Evolution de la production d'énergie

Multiplication par 13 de la production d'énergie locale et renouvelable par rapport à 2017

Pour allier ambition et réalisme dans la stratégie, le scénario retenu pour l'évolution de la production d'énergie renouvelable intègre une production maximale des énergies renouvelables selon les capacités du territoire, sauf pour l'éolien pour lequel la trajectoire choisie suit le scénario tendanciel. Ce choix se justifie par la nature des échanges tenus lors de la concertation préalable (conférence des maires, commission de l'Environnement, réunion publique).

La production passerait donc de **103 GWh/an en 2017** à **1380 GWh/an en 2050**, soit une multiplication par 13 de la production d'énergie renouvelable locale par rapport à 2017.

Les évolutions dans le temps sont données dans le graphique suivant :

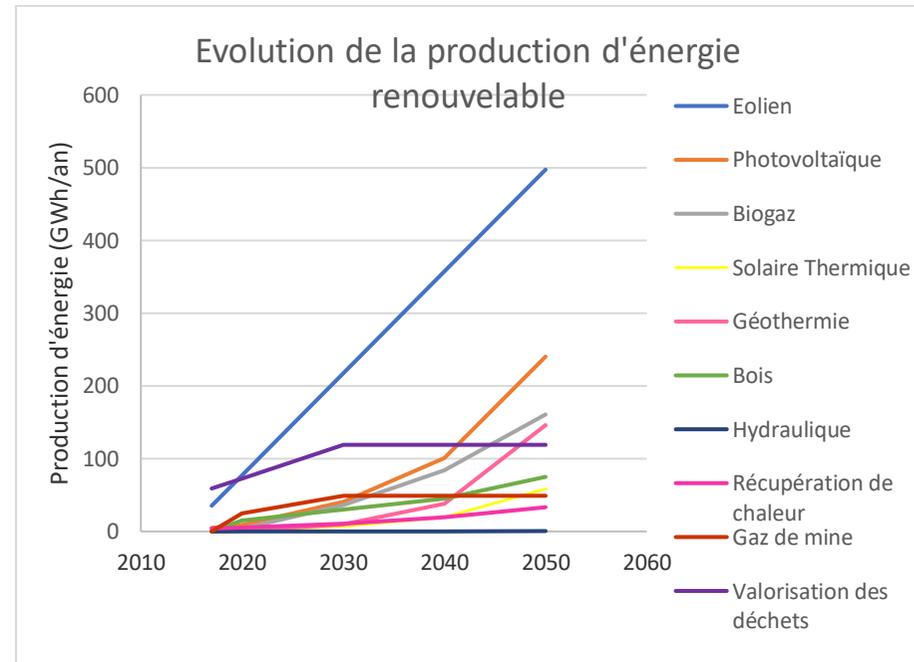


Figure 2 : Evolution des productions d'énergie renouvelable et de récupération locale

La production éolienne suit la production tendancielle qui projette une augmentation de 14 GWh/an, pour atteindre en 2050 près de 500 GWh/an. Cela représente un tiers de la production maximale du territoire (voir encadré p.30), soit **par l'installation de 2 à 3 éoliennes de 3 MW par an, ou 1 et 2 éoliennes de 5 MW par an**. Sur 30 ans, cela peut représenter **47**

éoliennes de 5MW. Pour rappel, à ce jour 9, éoliennes ont été installées sur le territoire de la Communauté d'Agglomération.

L'énergie produite par la valorisation des déchets suit la tendance des années précédentes, avec une augmentation du rendement de valorisation. Néanmoins il pourrait être atteint à l'horizon 2030.

Le gaz de mine voit sa production augmenter progressivement également pour atteindre son maximal d'ici 2030, puis stagner jusqu'en 2050.

La production de bois est fortement augmentée si l'on considère un développement massif de l'agroforesterie et des linéaires de haies. La production de bois dépasse donc le gisement net de la forêt actuelle estimée à environ 20 GWh/an (indiqué dans le rapport sur les potentiels du territoire), pour finalement atteindre 75 GWh/an en 2050.

Toutes les autres énergies (solaire photovoltaïque et thermique, biogaz, géothermie, récupération de chaleur et hydraulique) atteignent également leur gisement maximal par rapport au potentiel du territoire en 2050.

Le solaire photovoltaïque et thermique se développe massivement en toiture des bâtiments résidentiels, tertiaires, agricoles et industriels, pour les structures qui le peuvent et les

mieux orientées. Des centrales solaires photovoltaïques sont également installées, en priorité sur des anciennes friches urbaines et industrielles et sur des terrains en adéquation avec le respect de la biodiversité.

Le biogaz est produit à la ferme, sur les sites agro-industriels ou dans des centrales spécialisées, grâce à la collecte optimisée et à la valorisation des intrants (déjections d'élevages, pailles, résidus de cultures, déchets de l'industrie agro-alimentaire, déchets d'assainissement, biodéchets des ménages, déchets verts et issus de la distribution).

Les systèmes de géothermie basse et très basse énergie sont installés en maisons individuelles et de plus grosses installations sont installées pour les bâtiments de logements collectifs et pour des groupements de bâtiments (bâtiments tertiaires et résidentiels).

Les systèmes de récupération de chaleur sont installés dans les industries et sur les réseaux urbains des eaux usées.

Des installations micro-hydrauliques sont installées le long des cours d'eau dont l'énergie produite est valorisée au plus proche de l'installation.

Pour un approfondissement des chiffres, le rapport sur la scénarisation illustre les développements possibles par filière.

Les productions atteintes (en GWh/an) pour 2050 sont les suivantes :

	2017	2050
Eolien	35	497
Photovoltaïque	5	240
Biogaz	0,04	161
Solaire Thermique	0,14	58
Géothermie	0	146
Bois	0	75
Hydraulique	0	1
Récupération de chaleur	4	33
Gaz de mine	0	49
Valorisation des déchets	59	119
Total (GWh/an)	103	1380

Le développement éolien, solaire, géothermique et la méthanisation concentre 75% de l'effort du développement du renouvelable sur le territoire.



Focus : Pourquoi choisir de ne développer qu'un tiers du potentiel éolien ?

Les objectifs proposés pour le développement des énergies renouvelables sont le fruit d'un travail de concertation entrepris avec l'ensemble des acteurs du territoire. Chaque acteur a été invité à se positionner sur plusieurs scénarii de développement. Ainsi, développer uniquement 1/3 du potentiel éolien est donc le reflet de la dynamique en cours sur le territoire.

Les acteurs participant à la co-construction de la stratégie se basent notamment sur le caractère urbain du territoire afin de justifier ce choix. Néanmoins, avec cet objectif, la production éolienne devra être multiplié par 9 à horizon 2050. Le territoire s'inscrit donc dans les trajectoires des volontés régionales et nationales.

Les objectifs chiffrés d'augmentation de la production énergétique renouvelable par secteur et par horizon temporel réglementaire :

Productions	2016	2026		2030		2050	
	GWh/an	Objectif de croissance par rapport à 2016	GWh/an	Objectif de croissance par rapport à 2016	GWh/an	Objectif de croissance par rapport à 2016	GWh/an
Eolien	35	x 4,6	161	x 6,2	217	x 14	497
Photovoltaïque	5	x 5,8	28	x 8,4	41	x 49,2	240
Biogaz	0	+ 23 GWh/an	23	+ 36 GWh/an	36	+ 161 GWh/an	161
Solaire Thermique	0	+ 4 GWh/an	4	+ 7 GWh/an	7	+ 58 GWh/an	58
Géothermie	0	+ 6 GWh/an	6	+ 10 GWh/an	10	+ 146 GWh/an	146
Bois	0	+ 24 GWh/an	24	+ 30 GWh/an	30	+ 75 GWh/an	75
Hydraulique	0	-	0		0	+ 1 GWh/an	1
Récupération de chaleur	4	x 2	8	x 2,6	10	x 8,3	33
Gaz de mine	0	+ 39 GWh/an	39	+ 49 GWh/an	49	+ 49 GWh/an	49
Valorisation des déchets	59	x 1,7	101	x 2	119	x 2	119
Total énergie renouvelable	103	x 3,8	395	x 5	519	x 13,3	1380

c. Evolution du réseau de chaleur

Le réseau de chaleur a vocation à se développer très rapidement et avec l'intégration progressive de sources d'énergie renouvelable.

Des évolutions des réseaux actuels de Béthune sont en cours et d'ici à 2021, l'alimentation de bâtiments publics ou privés et leur raccordement se feront selon les extensions prévues.

Les projets d'alimentation se développent pour des solutions de production d'énergie renouvelable comme la production de gaz de mine et la valorisation des déchets.

Les projets en cours du réseau de chaleur de Béthune sont présentés dans le tableau suivant :

En 2021	Puissance thermique totale du réseau (MWth)	Chaleur du réseau (MWh)	Investissements bruts (k€)	Subvention (k€)	Investissements nets (k€)
Réseau avec la production de gaz de mine	7,1	38 398	11 835	1 080	10 755
Extension avec le CVE	12,6	53 912	18 040	5 603	12 436
Extension sans le CVE	12,6	53 912	14 664	2 528	12 136

A l'horizon 2050, d'autres réseaux ou micro-réseaux vont se développer dans les zones urbaines denses et dans les groupements de bâtiments, avec des solutions d'alimentation aux énergies renouvelables comme des chaufferies bois, la chaleur issue de la méthanisation, ou des systèmes basse énergie comme la géothermie ou la récupération de chaleur fatale. Pour cette dernière solution, une réflexion est en cours pour le développement d'un réseau de chaleur autour de la plateforme industrielle d'Isbergues.

Dans les zones à forte densité de population, il est considéré que pour qu'un nouveau réseau de chaleur se développe ou une nouvelle connexion puisse se faire, il faut assurer 1,5 MWh de densité thermique par mètre linéaire.

2019	2021	2025-2030	2040	2050
Prise de décision et travaux sur le développement du réseau de chaleur de Béthune : extension et raccordement (ou non) du CVE et mise en place de l'exploitation du gaz de mine	Fin des travaux du réseau de chaleur de Béthune, exploitation par l'alimentation du gaz de mine et/ou du CVE. Réalisation d'un schéma directeur des réseaux de chaleur (2020-2022)	Etudes de faisabilité pour le développement du réseau existant : îlot de maisons individuelles sur boucle de réseau ; nouvelles sources de production d'énergie renouvelables locales	Déploiement de micro-réseaux connectés entre eux par un maillage avec des micro-productions renouvelables et des groupements des postes de consommation	Cohésion du réseau de chaleur sur tout le territoire, contrôle et maintenance du réseau par smart-grid
Compétence de la Commune de Béthune	Entre 2020 et 2030 : passation de la compétence « réseau de chaleur » à l'échelle du territoire de la Communauté d'Agglomération	Déploiement et réflexion à l'échelle du territoire	Raccordement avec les intercommunalités voisines de Lens-Liévin, Hénin-Carvin, Arras	

d. Evolution coordonnée des réseaux énergétiques

Le territoire dispose d'une bonne desserte générale des réseaux de gaz et d'électricité. Cela vient notamment des besoins divers et épars entre les industries fortement consommatrices d'énergie et les zones d'habitations, où le maillage des réseaux est plus dense.

Les réseaux d'électricité et de gaz sont d'ores et déjà en capacité de recevoir des productions et des consommations supplémentaires.

Le Réseau électrique :

Afin d'intégrer les nouvelles productions d'énergie renouvelable, le réseau électrique devra se déployer selon deux objectifs :

- **Accueillir les productions diffuses de type urbain**, comme le photovoltaïque sur toiture par exemple.

Pour cela, il est plus pertinent de densifier le maillage au niveau des centres de population plus denses, où la production et la consommation d'énergie sont rassemblées et présentent moins de perte en ligne.

- **Accueillir les productions électriques plus isolées**, comme l'éolien ou certaines unités photovoltaïques au sol, sur bâtiments agricoles ou industriels, ou encore la production d'électricité issue de la cogénération, sur des systèmes de méthanisation ou de valorisation des déchets.

A moyen terme pour le réseau régional de transport, d'après le S3REnR Hauts-de-France, l'objectif a été fixé à 3091,28 MW de capacité réservée. Ceci concerne les projets de production d'énergie renouvelable, et est composé de :

- 3 GW de nouvelles capacités réservées, conformément à l'objectif fixé par le préfet ;
- 23,71 MW de capacité d'accueil pour les productions inférieures ou égales à 100 kVA ;
- 67,57 MW, au titre des capacités réservées des schémas précédents, libérées suite à l'abandon de projets.

Sur le territoire de la Communauté d'Agglomération, la capacité réservée est de 4,08 MW à Beuvry. A cela s'ajoute la commune de Gosnay qui est reconnue comme ayant une capacité réservée encore disponible sans investissement de 5 MW. Les capacités disponibles sur le territoire semblent limitées à court et moyen terme mais il est tout à fait envisageable de concevoir des sites de production d'électricité renouvelable d'envergure reliés aux

capacités disponibles au voisinage du territoire, comme à Aire ou à Pernes.

A cela s'ajoute la tendance à la diminution de la consommation d'énergie électrique (grâce à la baisse des besoins en chauffage électrique) ou à la stagnation (avec en complément l'augmentation à long terme des utilisations électriques comme pour la mobilité ou le numérique).

Le Réseau gaz :

A l'échelle nationale, la production de gaz de source renouvelable est fortement encouragée par la Loi de transition énergétique pour une croissance verte, avec un objectif de fourniture d'au moins 10% de gaz d'origine renouvelable d'ici 2030. Cet objectif est passé à 30% à l'horizon 2030 pour GRDF. Cela doit aboutir en 2050 à un réseau 100% gaz dit « vert », ce qui est un objectif ambitieux, notamment en ce qui concerne le biométhane en injection.

Le réseau de gaz est particulièrement important sur le territoire de la Communauté d'Agglomération Béthune-Bruay, Artois Lys Romane car il se situe dans un des secteurs les plus denses de la région en ce qui concerne la population. Toutefois les dynamiques de développement du gaz « vert » dans le réseau doivent être renforcées sur le territoire.

Le réseau de gaz a donc pour vocation de continuer son déploiement pour connecter plus de consommateurs mais surtout d'en connecter de nouveaux types comme les stations-services pour véhicules circulant au gaz.

Le déploiement est surtout tourné vers les solutions de production de gaz « vert » comme le biométhane, les solutions de « power-to-gas » (avec une conversion de l'énergie électrique) et la pyrogazéification (matière première portée à très haute

température). A cela s'ajoute l'injection de gaz hydrogène pouvant être produite sur le territoire. Par contre, l'injection de l'hydrogène dans le réseau de gaz naturel est encore en cours d'expérimentation pour les 10 prochaines années. A noter le déploiement depuis juillet 2019 du premier bus à hydrogène sur le territoire (première sur le territoire français).

d. Les objectifs énergétiques

Le tableau ci-dessous résume les objectifs opérationnels concrets fixés par secteur d'activité d'ici 2050 (le détail est donné dans le rapport spécifique de l'Etude de Planification Energétique).

Secteurs	Objectifs 2050
Résidentiel	<ul style="list-style-type: none"> • Rénovation de près de 40% des logements du territoire au niveau BBC (soit environ 53 000 logements, maisons ou appartements dont les logements miniers). Cela correspond à un objectif de rénovation de 4,8% des logements en 2026 (soit près de 1070 logements par an). • Information et sensibilisation aux écocgestes et aux choix d'équipements efficaces en énergie, auprès de la moitié des familles (soit environ 57 400 foyers) • Installation de panneaux solaires photovoltaïques en toiture sur près de 22 000 maisons • Installation de systèmes de chauffe-eau solaire pour près de 23 000 logements ; • Equipement de Pompes à Chaleur géothermales pour près de 9 000 logements ;
Tertiaire	<ul style="list-style-type: none"> • Rénovation d'environ la moitié des surfaces de bureau et la moitié des surfaces de commerce (soit environ 270 000 m² de bureau et 345 000 m² de commerce) • Mise en place de solutions de sobriété et d'efficacité énergétique dans près d'un quart des bâtiments tertiaires (dont les bâtiments publics)
Industrie	<ul style="list-style-type: none"> • Développement de l'écologie industrielle et de l'éco-conception dans près un tiers des industries du territoire • Développement de 33 GWh/an de récupération de chaleur dans l'industrie et sur les réseaux d'eaux usées ;
Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en place d'actions d'efficacité énergétique agricole sur environ un quart des surfaces agricoles utiles (près de 6 200 ha de SAU) • Exploitation optimisée de la biomasse totale actuelle, 1 500 ha en agroforesterie et 1 500 ha en biomasse • Installation de 8 unités de méthanisation de 80 Nm³/h chacun
Transport de marchandises	<ul style="list-style-type: none"> • Développement de 15% du transport fluvial, du ferroutage, du taux de remplissage des camions.

Secteurs	Objectifs 2050
Transport de personnes	<ul style="list-style-type: none"> • Changement de mode de transport pour le vélo (part modal en 2050 : 14%), les transports en commun (part modal en 2050 : 18%), ou le covoiturage (part modal en 2050 : 15%) pour se rendre au travail pour près de la moitié des actifs automobilistes (soit près de 43 000 personnes) • Conversion d'un tiers des trajets hors domicile-travail en faveur des transports en commun, du covoiturage... • Encouragement au remplacement des deux tiers des voitures du territoire par des véhicules ne consommant que 3L/100 km ou électriques • Mise en place de politiques d'urbanisme permettant d'éviter 1% des déplacements locaux • Développement de l'éco-conduite, du télétravail pour l'ensemble du secteur tertiaire et des conducteurs professionnels et diminution des besoins en transport
Autres Energies renouvelables	<ul style="list-style-type: none"> • Installation de panneaux solaires photovoltaïques en toiture sur 1 430 bâtiments hors maisons individuelles ; • Installation d'ombrières solaires sur près de 37 500 places de parking ; • Installation sur 125 ha de panneaux solaires photovoltaïques au sol (soit près de 0,2% de la surface du territoire) • Installation de 78 nouvelles éoliennes de 3 MW ou 47 nouvelles éoliennes de 5 MW, ou bien le remplacement des 9 éoliennes existantes par de nouvelles d'une puissance de 5 MW avec 38 éoliennes supplémentaires de 5 MW ; • Développement de la filière bois locale • Multiplication par 2 de la production énergétique relative aux déchets : optimisation des rendements actuels de valorisation énergétique des déchets et augmentation de 30% de la quantité de déchets actuelle à valoriser énergétiquement ; • Production de 49 GWh/an par la production de gaz de mine • Installation de 3 ouvrages hydrauliques d'une puissance d'environ 50 kW chacun.

Focus : Des objectifs de rénovation des bâtiments en deçà de la réglementation ?

Que ce soit pour la rénovation des bâtiments du secteur résidentiel ou du secteur tertiaire, les objectifs fixés par la Communauté d'Agglomération sont effectivement en deçà des objectifs nationaux (100% du parc résidentiel rénové en 2050 et réduction de la consommation d'énergie finale du secteur tertiaire de 60% en 2050).

Lors de la phase de diagnostic, une fine analyse des freins et des limites constatés actuellement a été réalisée. Cette dernière démontre clairement qu'en l'état actuel de la réglementation et des outils financiers à disposition des territoires, atteindre ces objectifs sur notre périmètre semble impossible actuellement. La Communauté d'Agglomération s'est donc basée sur ses propres outils afin de fixer ses objectifs. Ils pourront être revu à la hausse dans les prochains plans climats.



e. Trajectoire énergétique du territoire

Le graphique ci-dessous présente la synthèse de la stratégie énergétique par année.

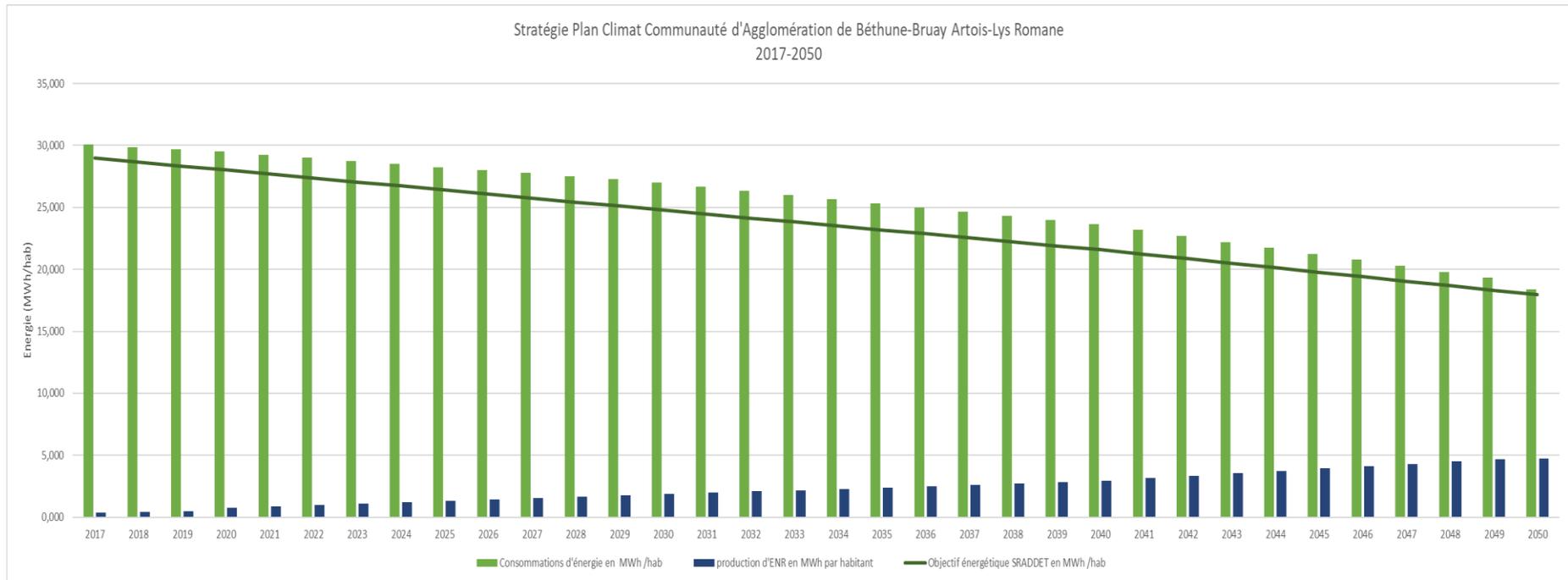


Figure 3 : Synthèse de la stratégie énergétique par année

Avec une consommation réduite de 40% et une production d'énergie renouvelable multipliée par 13 par rapport à 2017, **la production couvre près de 26% des besoins en 2050.** Le scénario stratégique sur lequel s'engage le territoire respecte les objectifs du SRADDET.

B.3 La réduction des émissions de gaz à effet de serre

Division par 4 des émissions de GES

En matière de réduction des émissions de GES, **la stratégie retenue permettrait une réduction de 78% des émissions directes de GES et de 66% des émissions totales** (en incluant les émissions indirectes générées à l'extérieur du territoire pour nos besoins de consommation). Ces chiffres sont calculés par rapport à ceux constatés en 2016.

Cette stratégie permet d'atteindre des émissions directes de 1,5 Teq CO₂ par habitant en 2050.

Cette stratégie est conforme aux objectifs nationaux (division par 4 et 2 Téq CO₂ par habitant). Cet objectif s'inscrit aussi dans la trajectoire du SRADDET des Hauts-de-France.

Les figures 4 et 5 montrent la trajectoire attendue des réductions de GES des différents secteurs. Nous pouvons constater que les transports et l'habitat devront effectuer l'effort le plus conséquent (en volume).

Stratégie territoriale - Emissions directes en Teq CO₂

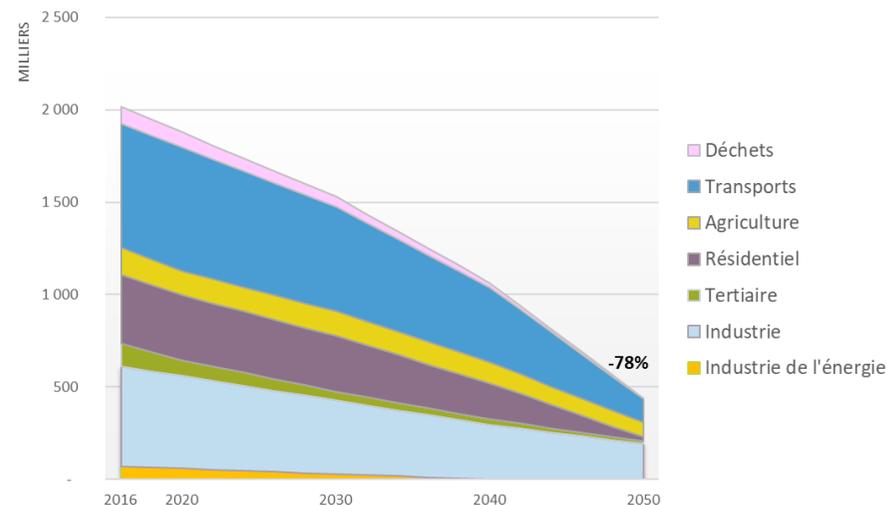


Figure 4 : Stratégie territoriale, réduction des émissions directes de GES

Stratégie territoriale - Emissions totales en Milliers de Teq CO₂

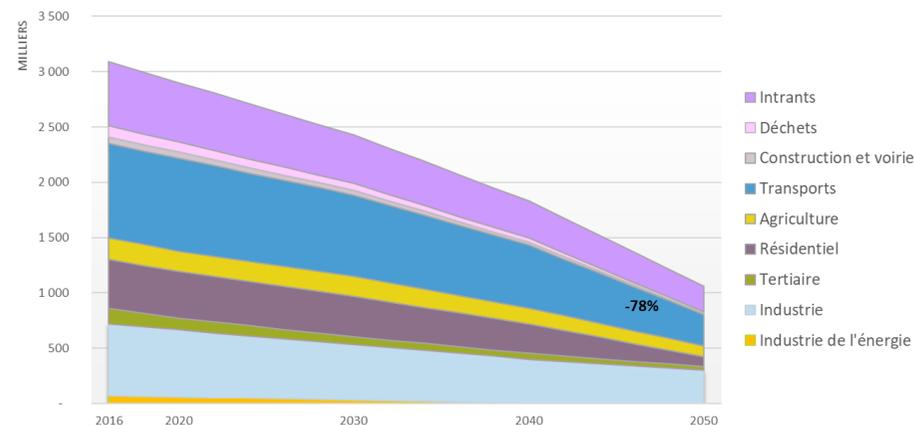


Figure 5 : Scénario maximal, réduction des émissions totales de GES

Le tableau ci-dessous reprend en détail les objectifs du territoire par secteurs d'activité, pour les émissions directes.

Emissions	2016	2026		2030		2050	
	Téq CO ₂	Objectif de réduction %	Téq CO ₂	Objectif de réduction %	Téq CO ₂	Objectif de réduction %	Téq CO ₂
Industries de l'énergie	71 100	42%	41 475	58%	29 625	100%	-
Procédés industriels	541 737	19%	439 261	26%	398 270	64%	193 318
Tertiaire	124 534	49%	63 367	61%	48 351	89%	14 124
Résidentiel	368 765	13%	320 140	19%	299 301	94%	21 445
Agriculture	148 349	10%	132 978	9%	134 308	47%	78 146
Transports	673 083	10%	606 769	16%	564 900	80%	132 167
Déchets	90 760	29%	64 066	41%	53 388	100%	-
TOTAL	2 018 328	17%	1 668 056	24%	1 528 144	78%	439 201

Tableau 1 : Objectifs de réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre pour le territoire

Pour 2050, les objectifs de réduction sont de 100% pour les secteurs de l'industrie de l'énergie (considérant des réseaux de chaleur 100% à énergie renouvelable et un recyclage/valorisation maximum des déchets produits). Cet objectif est d'environ 90% pour les secteurs du tertiaire et du résidentiel, principalement grâce à la réduction des consommations d'énergie. Les transports ont un objectif de réduction de 80%, correspondant aux réductions de consommation d'énergie. L'objectif de réduction des GES sur les procédés industriels est plus faible, de l'ordre de 64% des émissions actuelles (considérant des GES inhérents à certaines activités économiques et difficiles à réduire). Le secteur agricole a pour objectif la réduction de 47% des émissions, dont la plupart vient des émissions non énergétiques.

La réduction des émissions passe par les actions de baisse des consommations d'énergie et du changement d'énergies consommées pour celles d'origine renouvelable (et donc plus faiblement émettrice de gaz à effet de serre) notamment pour les secteurs des transports, du bâtiment et du secteur de l'industrie. A cela s'ajoutent les contributions suivantes par secteurs :

Contribution du secteur agricole :

- Meilleures pratiques de fertilisation
- Diversification des cultures : légumineuses, alimentation locale...
- 10 à 20% des surfaces avec cultures associées et/ou cultures intermédiaires
- Effluents d'élevage : méthanisation maximale
- Un élevage de qualité : maintien des prairies, autonomie territoriale

Contribution du secteur Tertiaire : Remplacement de 100% des fluides frigorigènes

Contribution du secteur industriel : Division par 2 des émissions de NOx

Multi-secteurs :

- Disparition du gaspillage alimentaire
- 20% de l'alimentation issue des productions locales

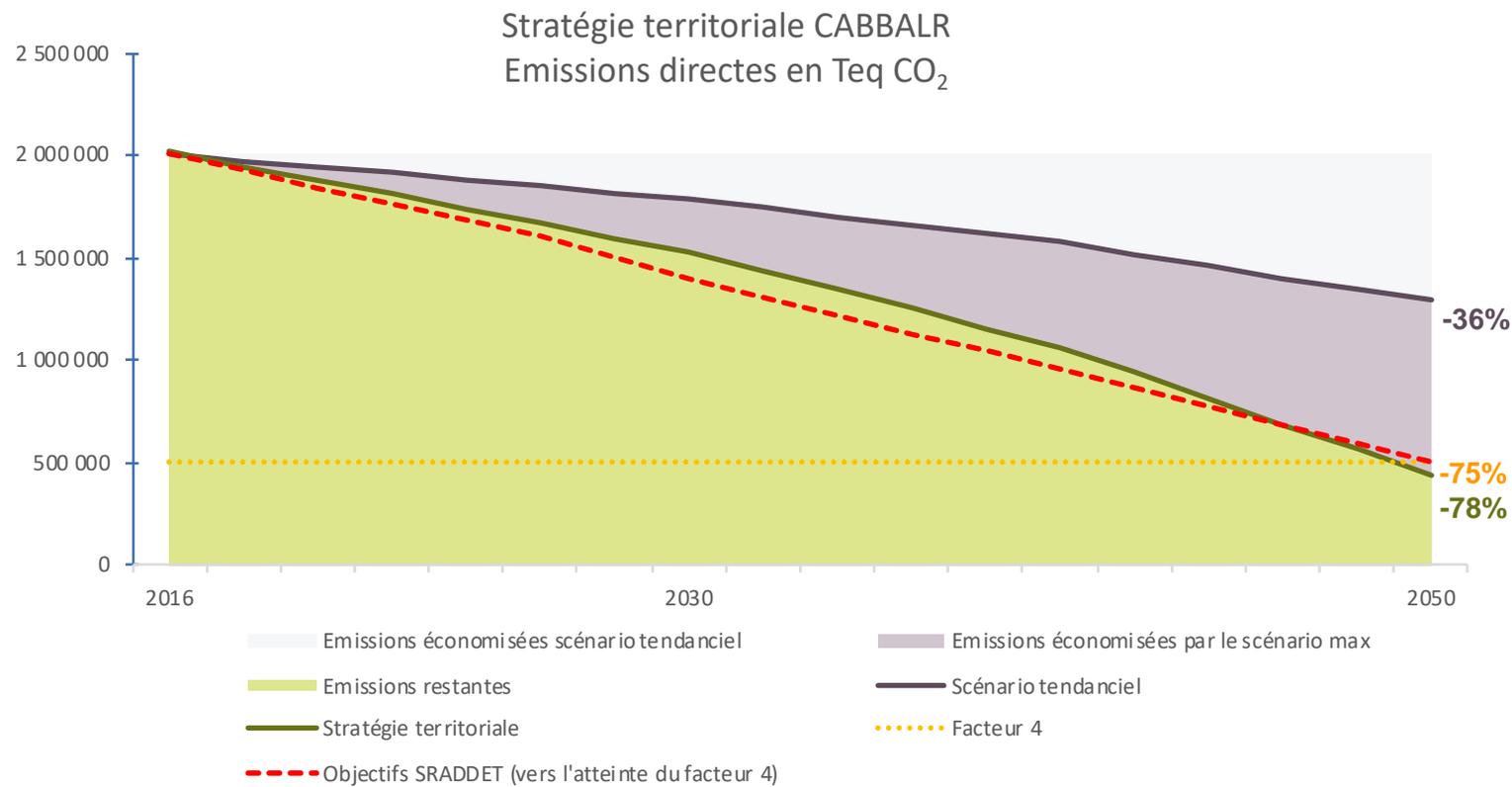


Figure 6 : Stratégie de réduction des émissions de GES

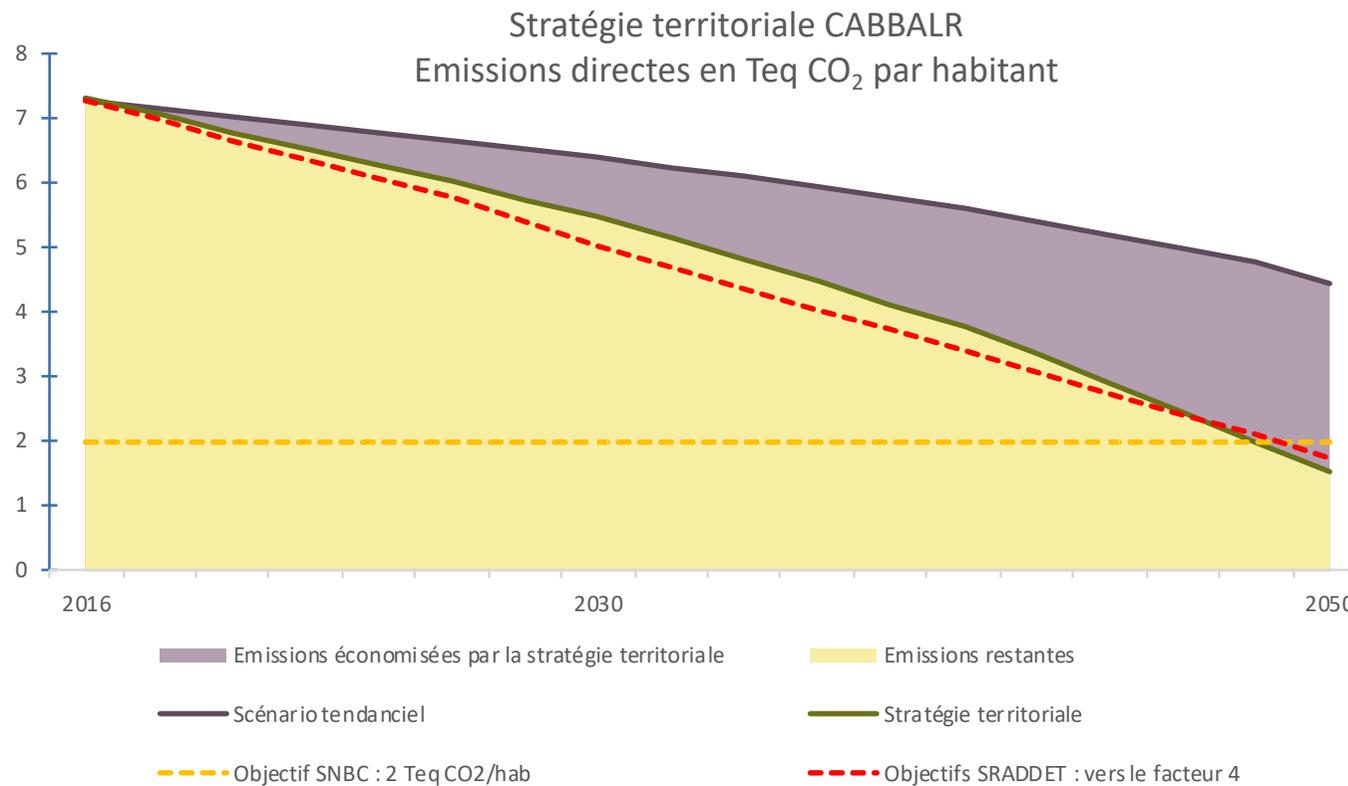


Figure 7 : Stratégie de réduction des émissions par habitant

Outre les actions de réduction des émissions liées aux comportements des habitants sur les énergies (détaillées dans la partie correspondante), les habitants peuvent agir principalement sur leur alimentation (réduction du gaspillage, consommations de produits locaux), la consommation de biens (réduction des besoins et consommation de biens en circuits courts) ainsi que sur le tri et la réduction des déchets (économie circulaire dont celle de la fonctionnalité). La Communauté d'Agglomération a un rôle important à jouer en tant qu'organisme public compétent : développement des relais d'information, de formations et de sensibilisation mais aussi d'incitation, en parallèle de la mise en place de programmes d'accompagnement adaptés.



Focus : La Stratégie GES de la Communauté d'Agglomération au regard de la nouvelle loi du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat

Le 8 novembre 2019, l'Etat a promulgué la loi relative à l'énergie et au climat qui vise à répondre à l'urgence écologique et climatique. Par un profond remaniement du code de l'énergie, le texte fixe le cadre, les ambitions et la cible de la nouvelle politique climatique nationale. Parmi les changements essentiels, l'article L.100-4 du code de l'énergie est modifié et indique désormais un objectif de « réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030 et **d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050** en divisant les émissions de gaz à effet de serre par un **facteur supérieur à six** entre 1990 et 2050 » en lieu et place du facteur 4. Le code de l'énergie indique par ailleurs que cet objectif devient le premier de la politique énergétique nationale. Les territoires, dont celui de la Communauté d'Agglomération de Béthune-Bruay, Artois Lys Romane, doivent désormais s'inscrire dans cette dynamique.

L'objectif fixé par la Communauté d'Agglomération de diviser par 4 les émissions de GES du territoire à horizon 2050 ne permet pas d'atteindre le facteur 6 tel que présenté dans le code de l'énergie. En effet, les objectifs détaillés dans la stratégie ont été définis par la collectivité en s'appuyant sur les potentiels maximums du territoire. Ces potentiels sont établis sur la base des technologies aujourd'hui connues, et des réglementations en vigueur et anticipées. Dans ce cadre, et compte tenu des tendances actuelles en matière d'évolution d'émission de GES, la Communauté d'Agglomération n'est pas en mesure d'atteindre la neutralité Carbone à l'échelle de son territoire.

Ces objectifs pourront néanmoins être revus à la hausse dans les prochains plans climats, au regard des évolutions réglementaires et technologiques. De plus, même si la neutralité carbone signifie à terme d'atteindre le facteur 6 d'ici 2050, la trajectoire facteur 4 pour la période 2020-2026 ne compromettra pas l'atteindre la neutralité carbone (en fonction du contexte technologique et réglementaire cité préalablement).

B.4 Le stockage carbone sur le territoire

Multiplication par 8 du stockage du carbone
Compensation de 25% des émissions restantes

Le stock de carbone sur la Communauté d'Agglomération Béthune Bruay Artois Lys Romane a été estimé à environ **14 millions de Teq CO₂**.

Il est décomposé en stock de carbone dans les sols (92% du stock total) et en stock de carbone dans les boisements (8% du stock total).

Les forêts représentent seulement 10% de la surface du territoire. Les haies ne représentent que 0,3% du stock carbone total.

Les sols cultivés d'une part, et les espaces forestiers d'autre part, contribuent quant à eux à un **stockage annuel de l'ordre de 41 000 Teq CO₂**.

Environ 4000 ha ont changé de destination entre 2005 et 2015 (dont l'artificialisation), soit un déstockage annuel du carbone d'environ 27 500 TeqCO₂.

Par soustraction entre déstockage et stockage annuels, on obtient un stockage de l'ordre de 13 600 Teq CO₂,

Ceci est cependant à mettre en regard des émissions de gaz à effet de serre directes du territoire de l'ordre de 2 millions de teq CO₂.

Ce stockage annuel couvre donc seulement 0,7% des émissions de GES du territoire.

Les objectifs retenus d'ici 2050 sont de :

- **Diviser par 10 le déstockage par changement d'affectation des sols**, que ce soit par la réduction significative de l'artificialisation et du retournement de prairies. L'objectif final du territoire sera d'atteindre zéro artificialisation nette d'ici 2030. Néanmoins les changements d'usage des sols continueront à libérer du carbone. Des mesures de stockage par compensation doivent donc être inscrites. Le SCOT (en cours de révision) et le PLUi à l'échelle communautaire auront des rôles cruciaux pour établir les conditions de cette ambition. Ces 2 documents de planification auront pour but d'atteindre l'objectif du facteur 4 d'ici 2050 (division par 4 des Gaz à Effet de Serre) ;
- **Multiplier par 2 le stockage dans les sols stables cultivés**, grâce aux changements de pratiques culturales. Cet objectif est corrélé aux objectifs de baisse des émissions de GES agricoles, et notamment des baisses des apports d'engrais permettant d'améliorer le taux de matières organiques des sols
- **Préserver l'existant et multiplier par 3 le stockage dans les boisements et les haies** : ce stockage est faible aujourd'hui sur le territoire. L'objectif est corrélé à de la replantation de haies, au développement de l'agroforesterie et à la revégétalisation urbaine, permettant d'améliorer la réponse du territoire face au changement climatique (lutte contre l'érosion, contre les pics de chaleur...)
- Développer le stockage dans les bâtiments pour atteindre **20 000 Tég CO₂** supplémentaires par an (isolation, rénovation et construction en biomatériaux).

L'objectif de renforcement du stockage du carbone sera poursuivi via les objectifs associés de :

- Maintien et renforcement de la Trame Verte et Bleue,
- Développement de l'agroforesterie par une démultiplication des opérations de plantations d'arbres, de haies...
- Limitation forte de l'artificialisation des sols et développement du renouvellement urbain,
- Maintien des prairies sur le territoire.

Ces objectifs seront à intégrer dans le plan d'actions et dans le projet du SCOT de l'Artois en cours de révision.

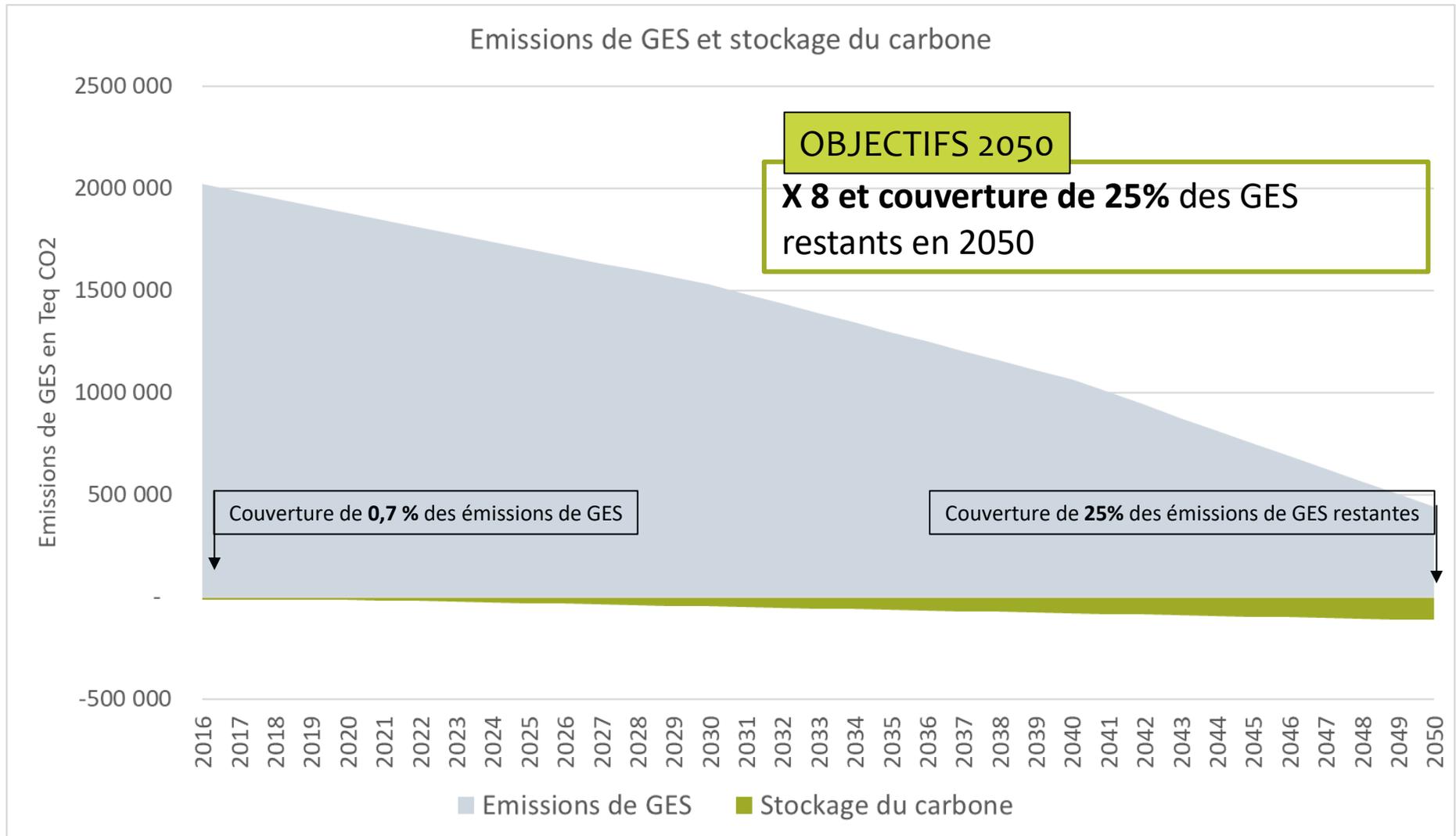


Figure 8 : Emissions de GES et stockage du carbone

	2016	2026	2030	2050
Objectif de stockage annuel dans les sols, la biomasse et les produits bois (TeqCO2/an)	14 000	43 000	55 000	113 000

Figure 9 : Objectif de stockage annuel dans les sols, la biomasse, et les produits bois en TeqCO2/an

B.5 La réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration

1. Contexte

La qualité de l'air est la première préoccupation environnementale des Français avec le changement climatique (Baromètre annuel du ministère de l'Environnement paru en février 2017). Ses conséquences en matière de santé publique en France sont importantes, comme le confirme la dernière étude publiée par Santé Publique France en juin 2016¹.

Les chiffres de cette étude parlent d'eux-mêmes :

- **La pollution de l'air correspond à une perte d'espérance de vie pouvant dépasser 2 ans** dans les villes les plus exposées, plus précisément entre 11 et 16 mois dans les Hauts-de-France selon le type de commune (rurale, moyenne ou grande).
- De plus, la pollution de l'air serait responsable de **48 000 décès** chaque année, dont 6500 en Hauts-de-France.

Au niveau international, le **protocole de Göteborg** adopté en 1999 fixe des plafonds d'émissions à respecter à l'horizon 2010 afin de réduire les impacts de la pollution atmosphérique pour quatre polluants : le dioxyde de soufre (SO₂), les oxydes d'azote (NOx), l'ammoniac (NH₃) et les composés organiques volatiles (COV). Révisé en 2012, il détermine alors des objectifs de réduction des émissions aux horizons 2020 et 2030 avec comme année de référence 2005.

Le **Plan National de Réduction des Polluants Atmosphériques (PREPA)** qui résulte de la directive européenne 2016/2284 du 16 décembre 2016 décline, quant à lui, les objectifs de réduction des émissions de **cinq polluants** au niveau français en intégrant les objectifs du protocole de Göteborg. Ces objectifs sont fixés pour chaque état membre et visent à réduire de 50% la mortalité prématurée liée à la pollution atmosphérique en Europe.

¹ *Impacts sanitaires de la pollution de l'air en France : nouvelles données et perspectives*, Communiqué de presse Santé Publique France, 21 juin 2016, <http://www.santepubliquefrance.fr/Accueil-Presse/Tous-les-communiqués/Impacts-sanitaires-de-la-pollution-de-l-air-en-France-nouvelles-donnees-et-perspectives>

Le tableau suivant présente les **objectifs de réduction des émissions PREPA pour la France par rapport à l'année 2005 de référence**.

	A l'horizon 2020	A l'horizon 2025	A l'horizon 2030
SO₂	-55%	-66%	-77%
NO_x	-50%	-60%	-69%
COVNM	-43%	-47%	-52%
NH₃	-4%	-8%	-13%
PM2.5	-27%	-42%	-57%

Malgré le fait qu'aucune disposition ou réglementation ne s'imposent dans le cadre des PCAET, le territoire de la CABBALR souhaite prendre en compte la problématique **des pesticides**. Le territoire a pour but de diminuer l'utilisation des pesticides dans l'avenir via la modification des modes de production et de consommation. **La CABBALR pourrait suivre les objectifs donnés par le plan national EcoPhyto II+ qui prévoit de diminuer de 50% l'utilisation de produits phytosanitaires d'ici à 2025**. Une campagne nationale de suivi de ces molécules dans l'air, réalisée en 2018/2019 par les associations de surveillance de la qualité de l'air pourra venir enrichir les travaux.

2. Limites de l'exercice

A l'heure actuelle, il n'existe pas d'objectifs de réduction à l'horizon 2050 pour les polluants pris en compte dans les PCAET. Au niveau national, le PREPA fixe des baisses d'émissions à atteindre à l'horizon 2030 (horizon le plus lointain disponible). Le SRADDET, réalisé à l'échelle de la région Hauts-de-France, décrit quant à lui, des objectifs 2020 et 2030 pour les NO_x et les PM10. L'exercice de simulation des émissions de polluants est donc limité par l'utilisation de ratios nationaux ou régionaux qui ne permettent pas de prendre en compte les particularités du territoire de la CABBALR.

3. Méthodologie

3.1 Reconstitution de l'année d'inventaire 2005

Afin d'appliquer les objectifs de réduction du PREPA sur la **CA Béthune-Bruay Artois Lys Romane**, il est nécessaire de disposer des émissions de polluants pour l'année 2005. Cependant, la **version V5 de l'inventaire des émissions utilisée ici n'est disponible que pour les années 2008, 2010 et 2012**.

Afin de reconstituer l'année 2005, il a été tracé des courbes de tendances linéaires à partir des données d'inventaires disponibles pour chacun des **6 polluants** pris en compte dans la réglementation PCAET (dioxyde de soufre, oxydes d'azote, composées organiques volatiles non méthanique, ammoniac et particules PM10 et PM2.5).

Les équations des courbes ainsi obtenues permettent de reconstituer les émissions (en tonnes) de l'année 2005 présentées dans le tableau suivant.

	2005 reconstituée	Inventaire 2008	Inventaire 2010	Inventaire 2012
SO₂	3 003	2 927	3 102	2 908
NOx	4 730	4 323	4 484	3 938
COVnM	4 008	3 936	3 876	3 835
NH₃	1 446	1 301	1 194	1 105
PM2.5	658	772	863	930
PM10	1 040	1 157	1 210	1 304

3.2 Projection des objectifs du PREPA

Une fois l'année 2005 obtenue, il est possible d'obtenir les tonnages d'émissions à atteindre par polluant en **appliquant les objectifs de réduction 2030 du PREPA** (on considère ici que la baisse des émissions est constante entre 2012 et 2030). Les **particules PM10** ne disposant pas d'engagements précis, il est proposé de leur appliquer les objectifs de réduction fixés pour les particules fines PM2.5.

Le tableau ci-après présente les émissions cibles du PREPA pour les années 2008, 2010, 2012, 2020, 2025 et 2030 pour la CA Béthune-Bruay Artois Lys Romane.

	2008 PREPA	2010 PREPA	2012 PREPA	2020 PREPA	2025 PREPA	2030 PREPA
SO₂	2 673	2 453	2 232	1 923	1 307	691
NOx	4 257	3 942	3 626	2 840	2 153	1 466
COVnM	3 664	3 434	3 204	2 986	2 455	1 924
NH₃	1 434	1 426	1 419	1 173	1 215	1 258
PM2.5	622	598	575	642	463	283
PM10	984	946	909	923	685	447

A noter : les émissions 2008, 2010 et 2012 sont obtenues par l'utilisation du taux de décroissance annuel calculé à partir des objectifs 2020 PREPA. Les autres objectifs (2020, 2025 et 2030 sont calculés en fonction de l'objectif 2030 PREPA).

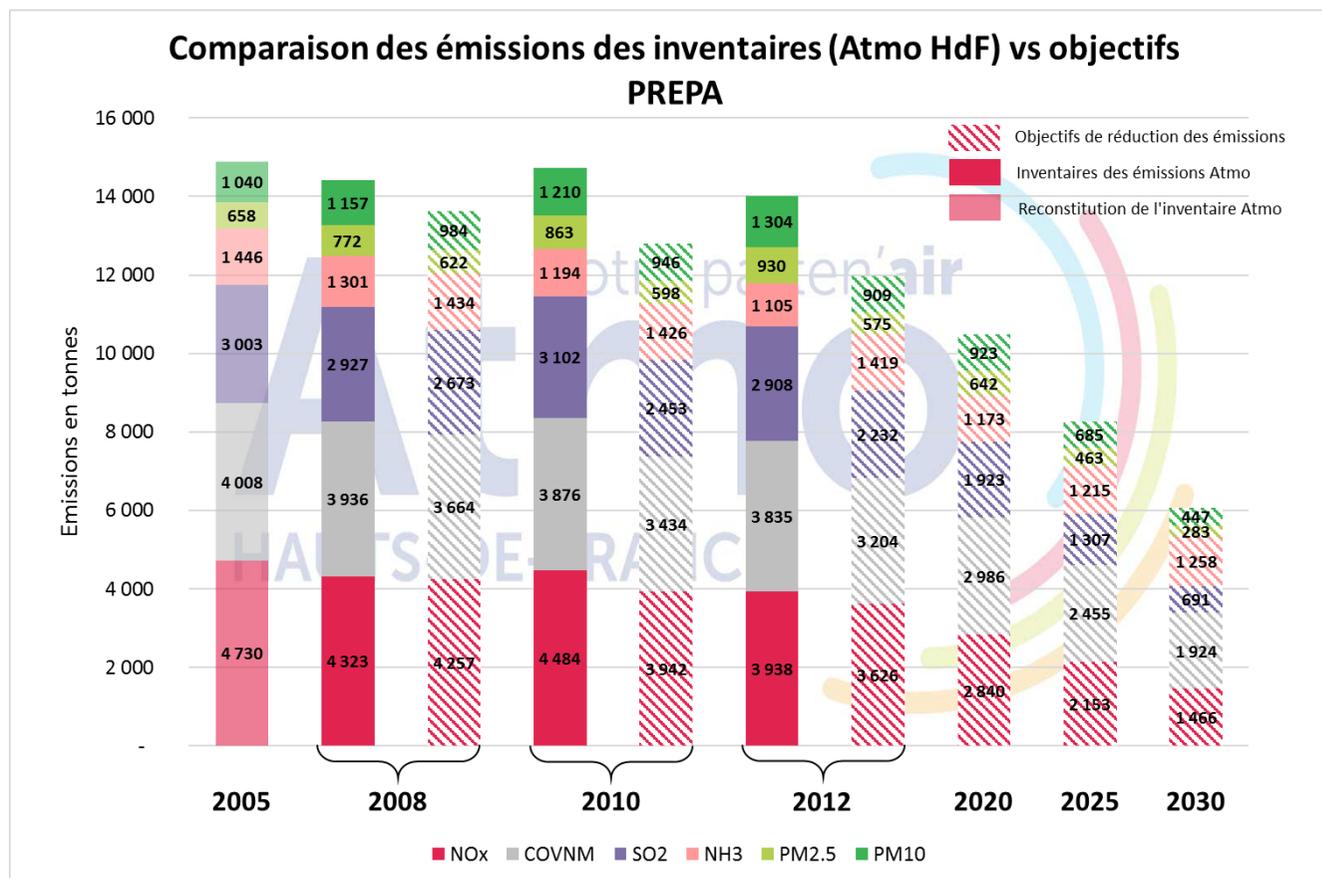
3.3 Déclinaison des objectifs de réduction par secteurs d'activité

Afin de déterminer des **objectifs de réduction par secteurs d'activité**, il est nécessaire de connaître la répartition sectorielle des émissions aux horizons 2020/2025/2030.

Les émissions du secteur des **émetteurs non inclus** prenant en compte le biogénique (émissions des forêts, couvertures végétales, etc.) sont **considérées constantes entre 2012 et 2030**. En effet, il est difficile d'agir sur ces émissions qui ne sont pas directement liées à l'activité humaine. Les objectifs de réductions doivent donc être portés par les autres secteurs d'activités (activités anthropiques) définis par le PCAET.

Ainsi, la **répartition sectorielle** des émissions de polluants est alors recalculée en considérant les émissions biogéniques constantes.

4. Résultats



Le graphique ci-dessus présente les émissions des polluants réglementés dans le cadre des PCAET en cumul par année. Les colonnes pleines correspondent aux inventaires d'émissions réalisés par Atmo Hauts-de-France (version 5). La colonne en transparence reprend l'année d'inventaire 2005 recalculée sur la base des équations déterminées pour les 6 polluants. Enfin, les colonnes hachurées présentent la projection des émissions nécessaires à atteindre afin de pouvoir répondre aux exigences du PREPA pour les années 2008-2010-2012-2020-2025-2030.

4.1 Comparaison de l'évolution des émissions réelles et des projections du PREPA pour les années 2008-2010-2012

Quelle que soit l'année (2008-2010-2012), la somme des émissions des polluants PCAET se trouve au-dessus des objectifs du PREPA. En regardant de plus près, **trois tendances se dégagent** :

- Pour les **NO_x, COVnM et SO₂** : la **baisse amorcée** par la CA Béthune Bruay Artois Lys Romane est **moins importante** que celle projetée avec les objectifs PREPA ;
- Pour le **NH₃** : la **baisse amorcée** par la CA Béthune Bruay Artois Lys Romane est **plus importante** que celle projetée avec les objectifs PREPA ;
- Pour les **particules PM10 et PM2.5** : l'analyse des inventaires montre une **augmentation des émissions** entre 2008 et 2012 qui s'oppose à l'évolution attendue par le PREPA.

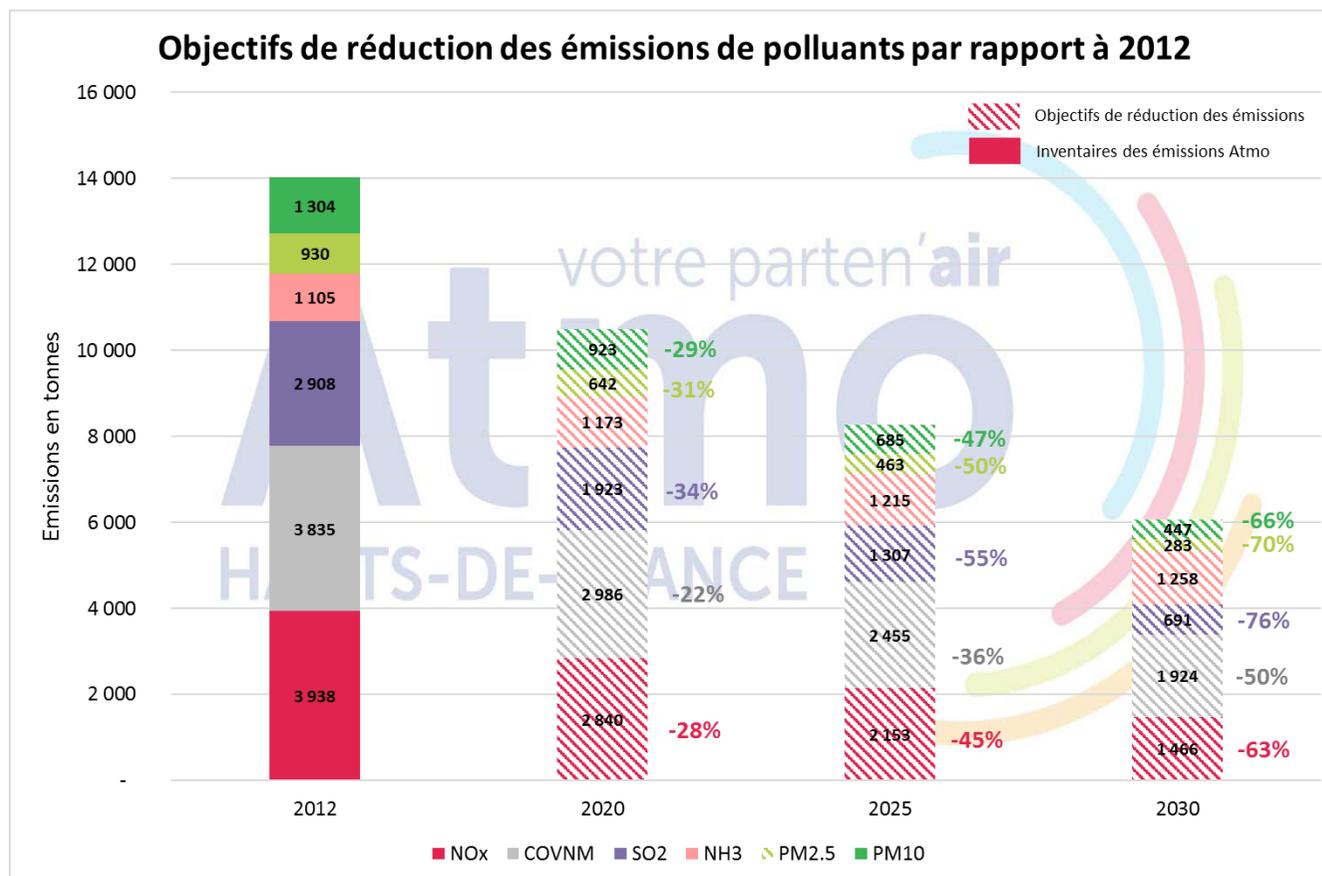
Ainsi en 2012, seul l'ammoniac se situe en-dessous de l'objectif fixé par le PREPA. De plus, la baisse engagée entre 2008 et 2012 permet également de répondre aux cibles d'émissions des horizons 2020-2025 et 2030.

L'évolution des émissions engagée sur les autres polluants est à l'opposé ou n'est pas assez forte par rapport aux réductions attendues par le PREPA. Un effort additionnel doit donc être fait pour rattraper le retard engrangé.

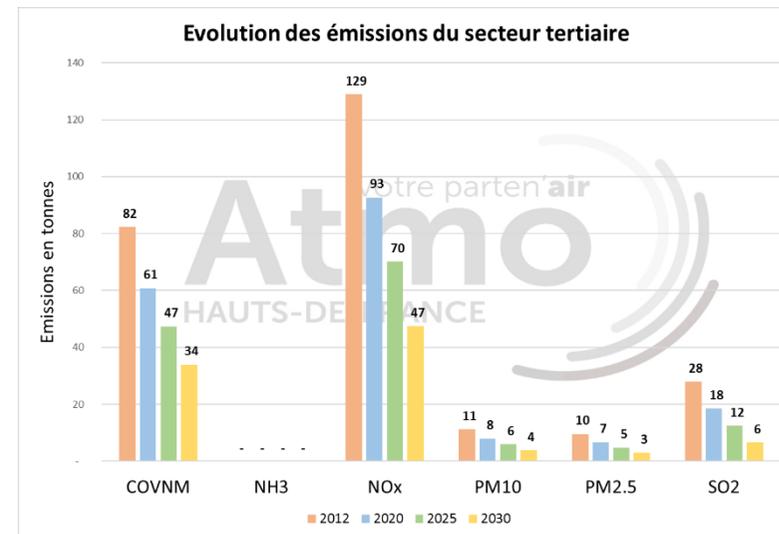
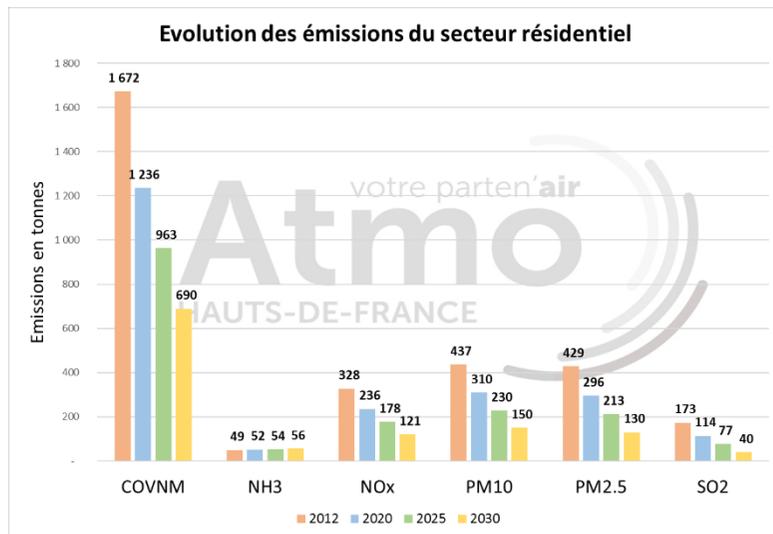
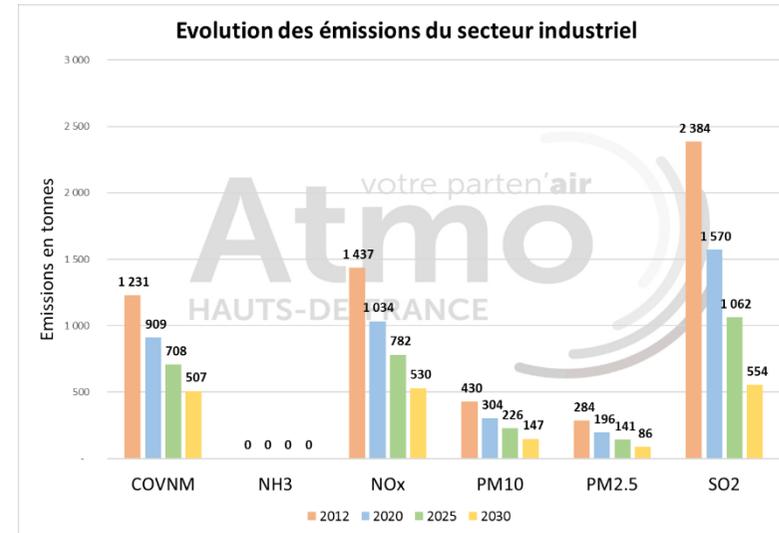
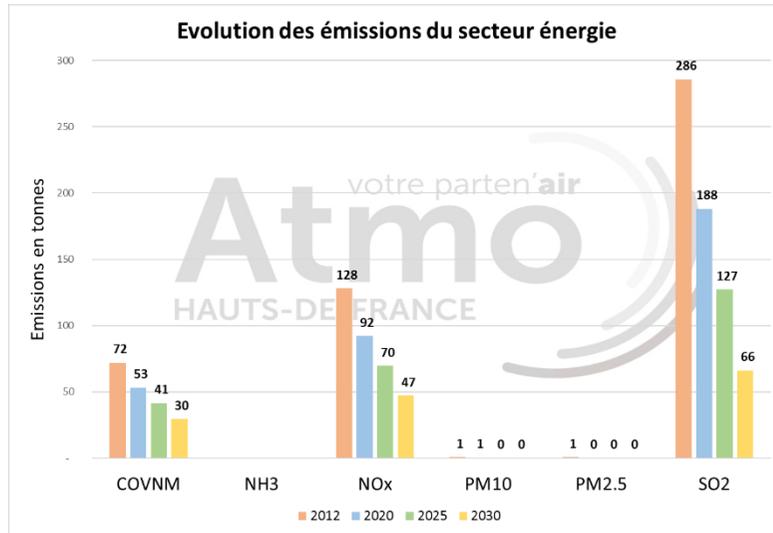
4.2 Objectifs de réduction par polluant aux horizons 2020-2025-2030 par rapport à 2012

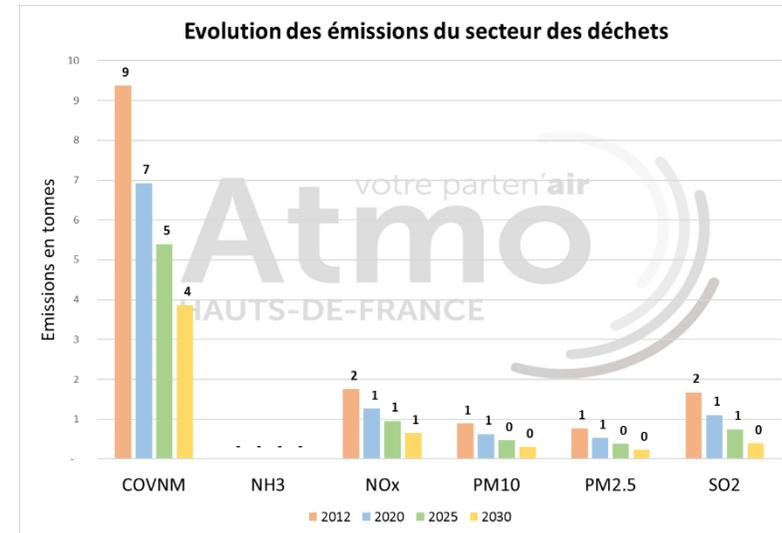
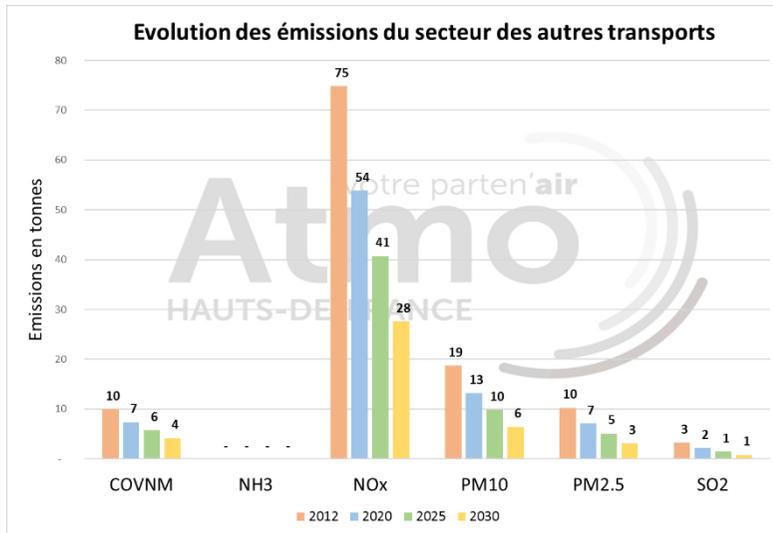
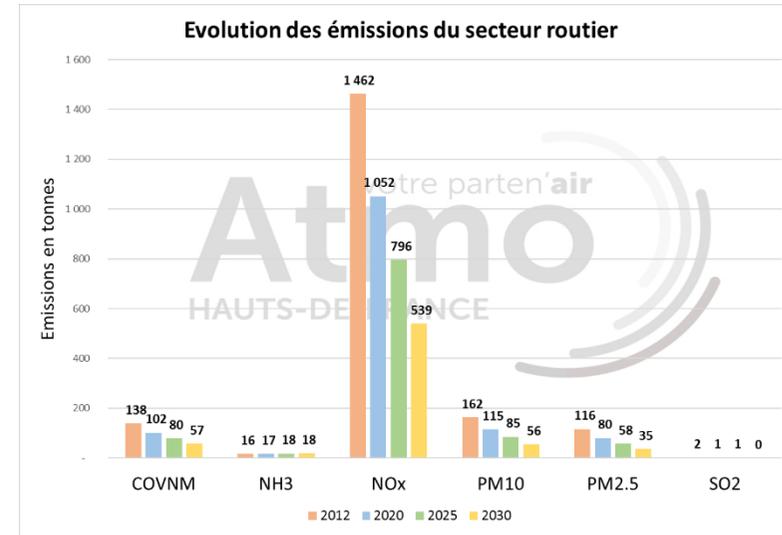
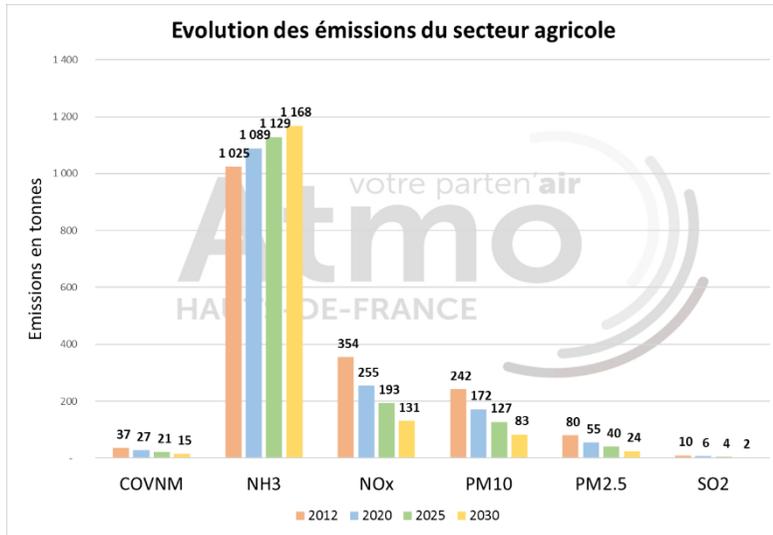
Le graphique ci-après présente **les baisses qu'il reste à mettre en œuvre par polluants** à partir de la dernière année de référence de l'inventaire à disposition : **2012**. On considère ici que la baisse est constante de 2012 à 2030 en appliquant les objectifs 2030.

Comme vu précédemment, seul l'ammoniac ne dispose pas d'objectif de réduction aux horizons du PREPA. **Pour les autres polluants, la réduction est comprise entre 50% et 76% à l'horizon 2030.**



4.3 Déclinaison des objectifs par secteurs d'activité





Les graphiques ci-dessus présentent les **objectifs de réduction en tonnes par secteur et par polluant réglementés** dans le cadre du PCAET. Les actions devront en priorité se porter sur les secteurs **industriel, résidentiel, routier et agricole** qui ont un rôle important à jouer afin de remplir les objectifs du PREPA. Cependant, la mise en place d'actions n'est pas à délaissier sur les autres secteurs d'activité.

5. Synthèse

La **baisse des émissions de polluants** passe avant tout par la **diminution des consommations d'énergie globale** sur l'ensemble des secteurs d'activité.

L'industrie est le premier émetteur du territoire de la CABBALR de dioxyde de soufre et d'oxydes d'azote et le second émetteur de COVnM et de particules PM10 et PM2.5. La baisse des émissions de ce secteur passe avant tout par **l'amélioration des procédés de production et de combustion associée à l'utilisation des meilleures techniques disponibles**.

La **rénovation énergétique et la maîtrise et l'utilisation rationnelle de l'énergie** dans les bâtiments des secteurs résidentiel et tertiaire constituent un levier d'action important sur le territoire. Bien que le **bois de chauffage** soit fortement émetteur de particules PM10 et PM2.5, les émissions du secteur résidentiel peuvent être considérablement réduites par le **renouvellement des appareils de chauffage et la sensibilisation des habitants** sur les techniques d'allumage et d'entretien du feu.

Enfin, la baisse des émissions des **transports routiers** passe avant tout par la **diminution du nombre de véhicules en circulation** qui agira non seulement sur les émissions d'oxydes d'azote mais aussi sur les particules via la réduction de l'abrasion et de la remise en suspension. L'amélioration technologique et le renouvellement du parc peuvent, quant à eux, **faire diminuer les consommations de carburants** responsables de la totalité des émissions de NOx et d'une partie des émissions de particules.

B.6 L'adaptation au changement climatique

Les objectifs dans ce domaine sont affichés au travers de l'orientation n°1 du plan climat à savoir « *Traduire une protection accrue des habitants et de la nature* » et sont également issus des préconisations du diagnostic de vulnérabilité.

Ces objectifs sont plutôt d'ordre qualitatif et interviennent de manière transversale dans l'ensemble des thématiques abordées dans cette stratégie. Ils ont également un impact positif sur la qualité de l'air.

Concernant le Milieu Humain, les objectifs que l'on peut se fixer sont les suivants :

- Mettre en place des dispositifs d'alerte et de prévention des populations ;
- Déployer le Programme alimentaire territorial ;
- Intégrer les impacts actuels et futurs du changement climatique dans les documents d'urbanisme et leurs règlements.

Sur la Transition écologique du territoire :

- Développer la place de la biodiversité et de la nature en ville ;
- Maîtriser et limiter la production de déchets ;
- Développer l'économie circulaire et de la fonctionnalité ;
- Développer l'architecture bioclimatique pour les bâtiments neufs.

Pour la gestion de la ressource en eau :

- Récupérer l'eau de pluie ;
- Développer la gestion à la parcelle de l'eau d'infiltration non polluée ;
- Faire évoluer les choix de culture ;
- Maîtriser la consommation d'eau du territoire.

Pour le maintien et le développement de la Biodiversité :

- Protéger les espaces naturels sensibles ;
- Lutter contre l'artificialisation des sols au travers de contraintes réglementaires fortes et des choix d'implantation d'habitat et d'activités économiques ;
- Diversifier les peuplements forestiers pour y développer des espèces résistantes aux épidémies et au changement du climat.

Concernant les activités économiques, la politique d'adaptation au changement climatique vise à :

- Accompagner les éco-industries et entreprises du territoire dans leur transition énergétique, écologique et sociale ;
- Développer une économie locale de proximité limitant ainsi les déplacements et améliorant la qualité alimentaire du territoire ;
- Instaurer des cahiers de prescriptions écologiques pour l'implantation d'entreprises ;
- Systématiser l'analyse du cycle de vie des activités économiques.

Concernant les activités agricoles, elle contribuera également à :

- Réinstaller des ouvrages de gestion hydraulique doux, véritables freins aux inondations et aux pertes de structure des sols agricoles grâce en particulier aux haies, digues (en étroite lien et en appui au travers du PAPI 3, du SAGE et de la compétence GEMAPI) ;
- Développer des cultures adaptées au climat et nécessitant peu d'irrigation ;
- Développer les labélisations dans l'agriculture en s'appuyant notamment sur l'agriculture biologique ;
- Développer les circuits courts alimentaires pour que 20% de l'alimentation soit issue des productions locales.

B.7 Les productions biosourcées à usage autres qu'alimentaires

***Maintien des surfaces agricoles destinées à la production énergétique (1% du territoire)
Développement à hauteur de 1 à 2% des cultures intermédiaires à vocation énergétique et de
l'usage des co-produits en valorisation énergétique.***

En 2015, la SAU (Surface Agricole Utile) de l'agglomération était de 38 781 ha (estimation sur la base des déclarations PAC), soit 60% de la surface totale du territoire. Les surfaces agricoles restent donc importantes sur le territoire. Elles sont majoritairement destinées à un usage alimentaire. Le lin et les plantes de type industriel (betterave) représentent environ 11% de la SAU soit 3878 ha. Une partie seulement est destinée à la production d'éthanol en biocarburant (en moyenne dans les Hauts-de-France, environ 1% de ces cultures sont à usage énergétique). Les céréales peuvent également être destinées à des productions non alimentaires.

L'objectif de l'Agglomération de Béthune-Bruay, Artois Lys Romane est d'encourager l'agriculture péri-urbaine, en favorisant le développement de production alimentaire à usage local, avec la mise en place de circuits courts entre les producteurs agricoles, les communes de l'Agglomération et les consommateurs.

- Actuellement, considérant qu'environ 1% des surfaces agricoles sont destinées à des productions non alimentaires, l'objectif fixé consiste donc à maintenir ces 1%, soit pour des agrocarburants, soit pour d'autres productions non alimentaires, ceci dans un contexte de baisse de la SAU d'année en année sur le territoire.

Un autre objectif peut être avancé dans ce domaine en privilégiant l'utilisation des co-produits pour une valorisation énergétique (méthanisation notamment) ou la culture intermédiaire à valeur énergétique (CIVE). Ces usages ne détournent pas la surface agricole de sa fonction première qui est l'alimentation.

- Dans ce domaine, le territoire pourrait se fixer un objectif de développement de 1 à 2% de valorisation des co-produits issus des activités agricoles ainsi que de la valorisation des CIVE.

Ces objectifs sont cohérents avec les objectifs de stockage carbone dans les sols et permettent de maintenir la qualité agronomique des sols.

SYNTHESE EN CHIFFRE DE LA STRATEGIE TERRITORIALE

- ✓ **BAISSE DE 78% DES EMISSIONS DE GES..... FACTEUR 4**
- ✓ **DES EMISSIONS DIRECTES DE GES DE 1,5 TEQ CO₂ PAR HABITANT..... Stratégie Nationale Bas Carbone**
- ✓ **BAISSE DE 40% DES CONSOMMATIONS D'ENERGIE TOTALE... Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et D'Egalités des Territoires Et vers un Territoire à Energie Positive**
- ✓ **X 13 POUR LA PRODUCTION D'ENERGIES RENOUVELABLES..... Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et D'Egalités des Territoires**
- ✓ **BAISSE DE 50 à 76% DES POLLUANTS ATMOSPHERIQUES..... Plan National de Réduction des Polluants Atmosphériques (PREPA)**
- ✓ **UN STOCKAGE DU CARBONE EGAL A 25% DES EMISSIONS.**

B.8 Les effets de la stratégie : facture énergétique et emplois

Facture énergétique

La facture énergétique permet de donner une estimation du coût d'achat des consommations énergétiques, rapportée aux productions d'énergie du territoire.

Pour cette détermination, l'outil FacETe développé par les cabinets de conseil Auxilia et Transitions, (en lien avec plusieurs territoires TEPOS et le CLER) a été utilisé.

Pour rappel, la facture énergétique actuelle brute du territoire est estimée à **720 M€** (correspondant aux consommations), avec une production d'énergie locale permettant une économie de **21 M€**, aboutissant à une **facture nette de 699 M€**.

Répartie au nombre d'habitants, cela correspond à une facture de **2 604 €** par habitant et par an en comptant tous les secteurs d'activité et cela correspond à 1 815 € par habitant pour les secteurs résidentiel et transport. Dans l'économie du territoire, ce coût représenterait **10% du PIB du territoire**.

L'outil FacETe propose une évolution de cette facture énergétique jusqu'en 2050. Cette évolution s'appuie **sur l'hypothèse de base que le coût du kWh global (toutes énergies confondues) va très fortement augmenter et sera en 2050 près du triple du coût actuel**.

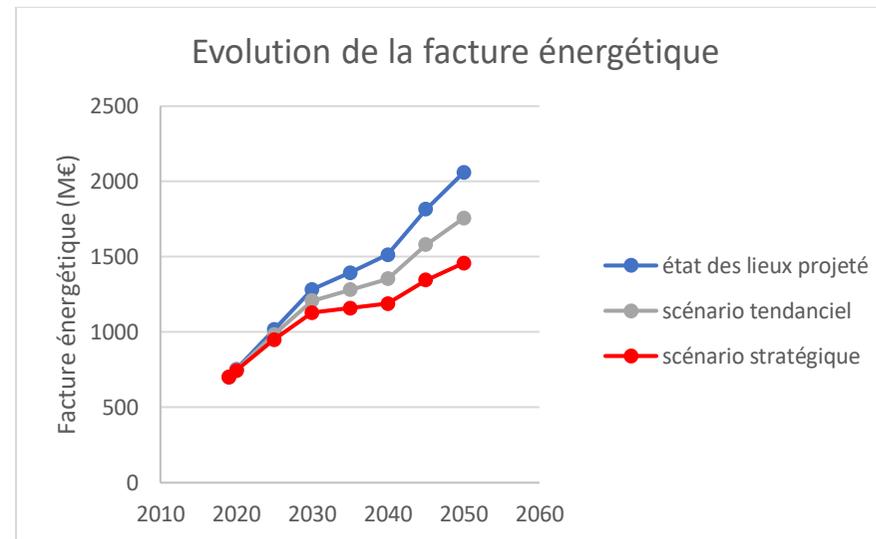


Figure 9 : Evolution de la facture énergétique selon les scénarios entre 2019 et 2050 – outil FacETe

La courbe de l'état des lieux projeté correspond au **coût de l'inaction**. La facture passe en 2019 de 699 M€ à **2059 M€** en 2050, soit une **multiplication par 3** par rapport à 2019.

La courbe du scénario tendanciel augmente de manière un peu plus faible en atteignant **1756 M€** en 2050, soit une **multiplication par 2,5** par rapport à 2019. Cela correspond à la projection de la tendance actuelle du territoire.

La courbe du scénario stratégique atteint en 2050, **1458 M€**, soit une **multiplication par 2** par rapport à 2019. Le coût de l'énergie en 2050 est toujours plus élevé qu'actuellement ce qui semble inévitable mais ce coût en 2050 est de 298 M€ moins élevé que le tendanciel et de 601 M€ par rapport à l'inaction.

En cumulé entre 2020 et 2050, le scénario stratégique permet une économie de **4,7 milliards d'euros sur 30 ans** par rapport au scénario tendanciel. Entre 2020 et 2025 (soit à peu près la période du Plan Climat Energie Territorial), l'économie est de **180 M€**. Pour rappel, cette facture énergétique correspond au coût de l'achat des énergies pour tout le territoire de l'Agglomération. Les coûts d'efforts de réduction de consommation et de développement des énergies renouvelables ne sont pas ici illustrés mais ce déploiement porté par l'ensemble du territoire et en grande partie par la Communauté d'Agglomération de Béthune-Bruay, Artois Lys Romane permettrait une économie de 4,7 milliards d'euros pour tous les consommateurs d'énergie du territoire en 30 ans.



Focus : Pourquoi ne pas prendre en compte le coût de l'inaction ?

Il est aujourd'hui très difficile de quantifier le coût de l'inaction liée à l'adaptation au changement climatique à l'échelle locale. Dans le cadre de la Communauté d'Agglomération, on parle notamment de coût en vies humaines (inondations, canicules), qui sont très difficilement quantifiables.

Par ailleurs, selon le rapport Stern (2006), le coût économique de l'inaction est estimé à 5 à 20% du PIB national. Bien qu'intéressant, ce chiffre ne permet pas d'estimer efficacement les coûts économiques localement.

Ainsi, en l'absence de consensus sur ces éléments, aucun chiffrage global n'a été effectué.

Stratégie énergétique et emplois

L'outil TETE (Transition Ecologique Territoire Emplois) développé par l'ADEME et le Réseau Action Climat permet de déterminer par branches les évolutions d'emplois liés à une stratégie énergétique. En effet, les évolutions des scénarios énergétiques à l'échelle de la France ont montré des effets de créations d'emplois par les politiques de transition énergétique et écologique.

Au total, le nombre d'emplois liés à la consommation ou à la production d'énergie renouvelable est estimé à environ **20 000 ETP en 2020** et passe à **22 800 ETP en 2050**, ce qui permet la création globale d'environ **2 800 ETP en 30 ans** sur le territoire.

L'évolution totale de tous les emplois est donnée dans le graphique suivant :

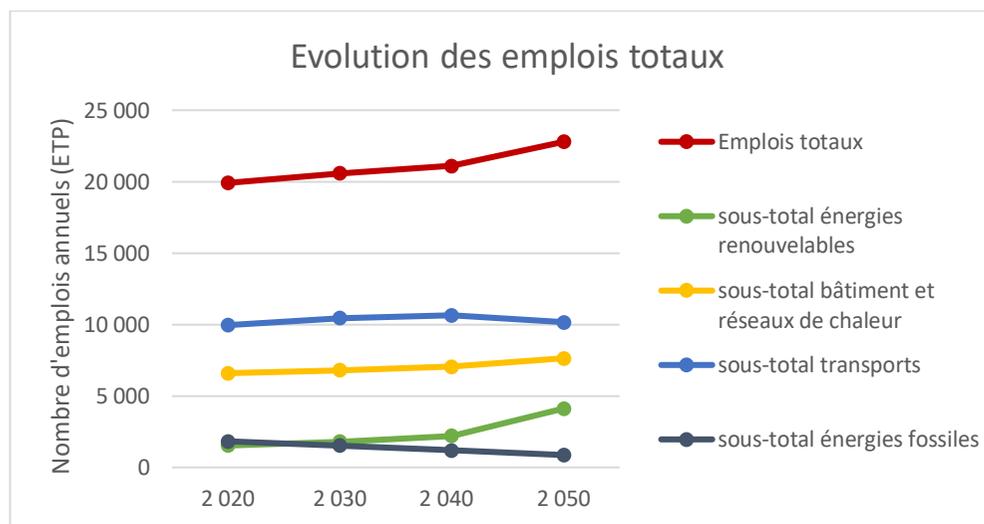


Figure 10 : Evolution du nombre d'emplois totaux (locaux et nationaux) selon les branches entre 2020 et 2050 – outil TETE

La courbe des emplois totaux montre une croissance à peu près constante entre 2020 et 2050.

Dans ces chiffres globaux, L'outil TETE distingue la part des emplois locaux (sur le territoire de la Communauté d'Agglomération) de ceux créés au niveau national. En effet, la part des emplois locaux sur la part totale (locaux et nationaux) varie entre 20% et 80% selon les branches :

Ainsi, en mettant de côté les emplois développés au niveau national, l'évolution des emplois locaux est donnée dans le graphique suivant :

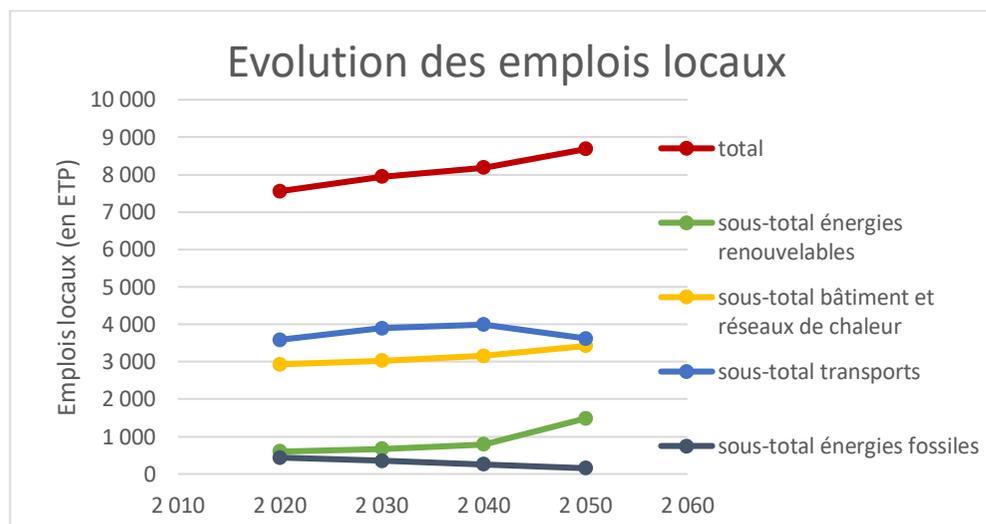


Figure 11 : Evolution du nombre d'emplois totaux locaux selon les branches entre 2020 et 2050 – outil TETE

Les tendances des courbes suivent dans l'ensemble celle des emplois totaux, sauf pour la courbe des emplois liés aux bâtiments et aux réseaux de chaleur, car il s'agit à 81% des emplois locaux donc la croissance est plus forte. Les valeurs sont données dans les tableaux suivants.

Ainsi la stratégie Energie permet la production de près de **1 120 ETP** sur le territoire et de **1 060 ETP** à l'échelle nationale en 30 ans.

C - Les axes stratégiques du PCAET : une vision transversale et sectorielle

A partir de la vision que se fixe le territoire et les orientations envisagées, l'objectif sera ici de se donner une stratégie à plus court terme pour cadrer la démarche du territoire et alimenter ce nouveau plan climat 2020-2026.

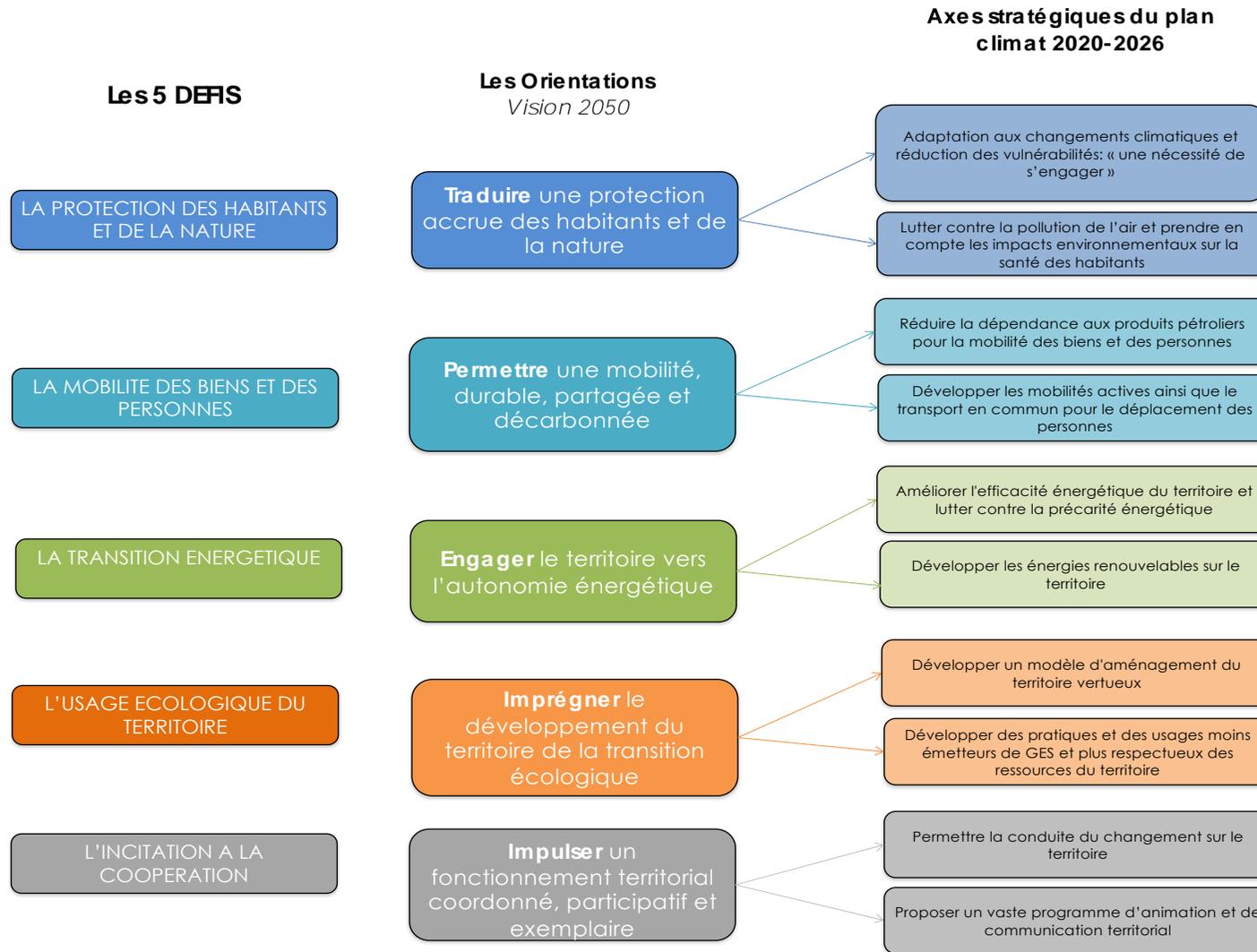
Pour atteindre les objectifs définis ci-dessus, 10 axes stratégiques ont été retenus pour le Plan Climat Air Energie 2020-2026.

Chaque axe stratégique contiendra des éléments synthétiques en matière de contexte territorial, d'enjeux posés et d'objectifs fixés pour les 6 prochaines années minimum. Ces objectifs sont déclinés en fonction de plusieurs composantes : le milieu humain, les évolutions territoriales et l'impact sur les activités économiques.

Chaque axe est un cadre à respecter pour l'ensemble des actions structurantes : 27 au total seront proposés (cf. rapport sur le plan d'action pluriannuel). Chaque action structurante est décomposée en mesures contributives proposées par la Communauté d'Agglomération et les acteurs territoriaux. L'objectif est donc triple :

- Assurer la cohérence d'un plan par un cadre commun à respecter pour l'ensemble des parties prenantes ;
- Développer le processus intégrateur du PCAET avec l'ensemble des stratégies issues d'autres plans, programmes et documents d'urbanisme ;
- Permettre l'évolution du PCAET tout au long des 6 prochaines années par l'ajout ou le retrait de mesures contributives.

Cette déclinaison entre orientation et axe stratégique est détaillée dans la page suivante.



Vers les actions structurantes

Axe stratégique 1 : Adaptation au changement climatique et réduction des vulnérabilités : une nécessité de s'engager

Éléments de contexte :

Une étude de vulnérabilité du territoire au changement climatique a été réalisée dans le cadre du diagnostic de ce plan climat. Elle recense l'ensemble des vulnérabilités sur le territoire au travers à la fois de ses sensibilités majeures mais aussi au regard de l'exposition du territoire au changement climatique déjà engagé.

Les enjeux énergie-climat liés à l'adaptation aux changements climatiques et à la réduction des vulnérabilités du territoire :

Le territoire peut agir directement sur ses sensibilités au changement climatique. Plusieurs d'entre-elles ont été clairement identifiées dans cette étude de vulnérabilité.

Concernant les risques naturels, l'Agglomération de Béthune Bruay Artois Lys Romane est concernée par les inondations (remontée de nappe, débordement de cours d'eau, ruissellement pluvial, érosion des sols) et les mouvements de terrain (cavités, retrait-gonflement des argiles).

A ceci s'ajoute une pression foncière importante sur les espaces naturels encore présents qui font office de tampons telles que les prairies.

Concernant les risques pour les populations, ils sont importants en raison d'une sensibilité particulièrement élevée au regard des risques naturels (inondations possibles en zone urbaine dense) mais aussi au regard de l'état de santé de la population liée aux conditions de vie (bas revenus, vieillissement, précarité énergétique hiver comme été, maladies cardiovasculaires et respiratoires).

Le phénomène des îlots de chaleur est susceptible de concerner aussi le territoire, particulièrement dans les zones urbaines denses.

Sur le plan économique, les activités agricoles, économiques et la forêt sont et vont être fortement touchées par le changement climatique.

Les objectifs cibles recherchés pour toutes les fiches actions structurantes et mesures contributives de cet axe du PCAET sont :

1-1 Objectifs fixés en termes d'adaptation et d'atténuation aux effets du changement climatique

➤ Concernant le Milieu Humain :

- Mettre en place des dispositifs d'alerte et de prévention des populations
- Intégrer les vulnérabilités au changement climatique dans les documents d'urbanisme et de planification

➤ Sur la Transition écologique du territoire :

- Développer une place prépondérante à la biodiversité en ville

➤ Pour la gestion de la ressource en eau :

- Récupérer l'eau de pluie pour toutes les activités
- Développer la gestion à la parcelle de l'eau d'infiltration non polluée
- Maîtriser la consommation d'eau du territoire

➤ Pour le maintien et le développement de la Biodiversité :

- Protéger les espaces naturels sensibles en s'appuyant sur la trame verte et bleue communautaire
- Diversifier les peuplements forestiers pour y développer des espèces résistantes aux épidémies et au changement du climat

➤ Concernant les activités économiques, la politique d'adaptation au changement climatique vise à :

- Accompagner les éco-industries et entreprises du territoire dans leur transition énergétique, écologique et sociale
- Développer une économie locale de proximité limitant ainsi les déplacements et améliorant la qualité alimentaire du territoire

➤ Concernant les activités agricoles, elle contribuera également à :

- Réinstaller des éléments de gestion hydraulique (haies, digues...) dans le cadre du PAPI 3 et du SAGE
- Développer des cultures adaptées au climat et nécessitant peu d'irrigation
- Développer les labellisations de l'agriculture (Bio)

Les opportunités à saisir sont :

- Renforcer la protection de la population, les biens, les services et les activités du territoire ;
- Développer le principe de précaution et la sensibilité environnementale ;
- Mettre en place un SCOT ambitieux en ce qui concerne la gestion économe des espaces, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, tout en y intégrant un volet prescriptif sur l'adaptation au changement climatique ainsi qu'un volet qualité de l'air pour protéger au maximum les habitants.
- Préserver la biodiversité comme levier majeur des enjeux liés aux changements climatiques, notamment au travers du développement de la trame verte et bleue et la réduction importante de l'artificialisation des sols.

Les menaces à contourner sont :

- Poursuivre l'étalement urbain
- Augmenter la sensibilité face aux inondations par ruissellement (amplifiée par l'artificialisation des terres et le changement climatique)

- Accroître la sensibilité aux mouvements de terrain (argiles, cavités souterraines) amplifiée par le changement climatique et l'augmentation prévisible des alternances sécheresses / fortes pluies
- Dégrader des milieux naturels et la santé des habitants
- Subir les coûts occasionnels par les phénomènes climatiques extrêmes en lien avec les dégradations sur les biens et les personnes.

Les 4 actions structurantes associées à cet axe stratégique sont :

- ⇒ **1-Réduire la vulnérabilité du territoire aux phénomènes d'inondation**
- ⇒ **2-Améliorer et développer les outils d'information et de communication sur les risques naturels.**
- ⇒ **3-Le plan d'adaptation aux changements climatiques**
- ⇒ **4-Les opérations écologiques sur le territoire.**

Axe stratégique 2 : Lutter contre la pollution de l'air et prendre en compte les impacts environnementaux sur la santé des habitants

Éléments de contexte :

L'état de santé de la population du territoire est plutôt mauvais avec une surmortalité prématurée élevée par rapport au reste de la France (+48%) selon l'INSEE et l'Observatoire Régional de la Santé du Nord-pas de Calais.

On constate également une répartition inégale de ce mauvais état de santé avec un gradient fort à faible en partant de Bruay-Divion jusqu'aux communes au Nord de Béthune où la santé est meilleure.

Le territoire est par ailleurs sous doté en médecins par rapport à la France métropolitaine.

Accentué par le changement climatique et la pollution de l'air, l'état de santé de la population du territoire risque encore de se dégrader notamment sur les thématiques d'allergies, de maladies respiratoires, de surmortalité liées aux vagues de chaleur.

Les enjeux énergie-climat liés à la qualité de l'air du territoire et à la prise en compte des impacts environnementaux sur la santé des habitants

Corrélés à la sensibilité des habitants du territoire face au changement climatique, les enjeux autour des impacts environnementaux sur la santé des habitants du territoire sont très importants.

Ainsi 10% de la population du territoire se trouve classée en zone de vigilance (soit environ 34000 personnes au-dessus du seuil de recommandation de l'OMS fixé à 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) pour la qualité de l'air et 13 % de la mortalité en Hauts-de-France est due aux particules fines.

Les objectifs cibles recherchés pour toutes les fiches mesures de cet axe dans le cadre du présent plan climat sont :

2-1 Objectifs liés au stockage carbone et aux productions biosourcées à usage autre qu'alimentaire sur le territoire

Multiplication par 8 du stockage carbone ayant des effets bénéfiques sur la qualité de l'air extérieur

2-2 Objectifs en matière de lutte contre la pollution de l'air et de la réduction des impacts environnementaux sur la santé des habitants : réduction de 50 à 76% des 5 polluants atmosphériques suivants par rapport au niveau d'émission de 2012 : NO_x ; COV ; SO₂ ; PM_{2,5} ; PM₁₀.

Globalement, les émissions globales de polluants doivent atteindre 6000 T en 2030 contre 14 000 T constatées en 2012.

➤ Concernant le Milieu Humain, les objectifs que l'on peut se fixer sont les suivants :

- Mettre en place des dispositifs d'alerte et de prévention des populations notamment sur la qualité de l'air extérieur et intérieur ainsi que sur les inondations
- Déployer un Plan alimentaire territorial
- Mettre en place un contrat local de santé
- Réduire les émissions de polluants atmosphériques pour respecter les objectifs nationaux.
- Diminuer les concentrations en polluants dans l'air ambiant, notamment les perturbateurs endocriniens

➤ Pour le maintien et le développement de la Biodiversité :

- Protéger les espaces naturels sensibles en s'appuyant sur la trame verte et bleue
- Développer la place de la biodiversité en ville afin de développer les îlots de fraîcheur.

➤ Concernant les activités économiques,

- Développer une économie locale de proximité limitant ainsi les déplacements et améliorant la qualité alimentaire du territoire

➤ Concernant les activités agricoles,

- Développer les labélisations de l'agriculture
- Développer les circuits courts alimentaires

Les opportunités à saisir sont :

- Renforcer la protection de la population et la sensibilisation
- Développer le principe de précaution vis-à-vis de la population
- Développer des outils d'information et de sensibilisation à destination des populations
- Améliorer l'état de santé global des populations du territoire.

Les menaces à contourner sont :

- Accentuer les sensibilités des populations au regard de la qualité de l'air
- Poursuivre la dégradation des milieux naturels et de la santé des habitants
- Subir les coûts occasionnels résultant des phénomènes climatiques extrêmes

Les actions structurantes associées à cet axe stratégique sont :

⇒ **5- Une qualité de l'air améliorée sur le territoire**

⇒ **6- Le Contrat Local de Santé**

Axe stratégique 3 : Réduire la dépendance aux produits pétroliers pour la mobilité des biens et des personnes

Éléments de contexte :

Le territoire est caractérisé par une omniprésence des flux routiers voyageurs et fret. Le territoire présente un trafic interne important mais aussi des flux d'échanges majeurs vers la métropole Lilloise à l'est et le bassin minier au sud.

Le territoire bénéficie en effet d'une desserte importante par de nombreux axes routiers :

- L'A21 et l'A26 qui positionnent le territoire sur un réseau autoroutier international.
- Les RD 941 et RN 47 au trafic très dense.
- Un maillage d'infrastructures internes également bien développé.

La collectivité possède aussi :

- Une desserte ferroviaire autour de la gare TGV à Béthune, de la ligne Arras/Lens/Béthune/Hazebrouck/Dunkerque et de la ligne Lille/Béthune/Saint-Pol/Boulogne.
- Une voie d'eau essentiellement tournée vers le transport fluvial, avec un port fluvial à Béthune et un quai fluvial à Guarbecque.

Le territoire est assez fortement motorisé par foyer sauf pour certaines communes de l'ex Bassin Minier. Plus les ménages habitent loin des centres urbains (secteurs périurbains), plus le nombre de voitures par ménage augmente.

La compétence transport a été transférée au Syndicat Mixte des Transports Artois Gohelle pour rayonner à une échelle extra territoriale et y développer des transports en commun (bus à haut niveau de service). En 2015, le PDU a été approuvé, il a été révisé récemment en raison de l'extension du périmètre de la Communauté d'Agglomération.

Les enjeux énergie-climat liés à la dépendance aux produits pétroliers pour la mobilité des biens et des personnes :

L'enjeu pour le territoire est de proposer un modèle moins dépendant de la voiture et des énergies fossiles pour la population et les marchandises.

33% des émissions directes de gaz à effet de serre et 13% des émissions indirectes sont liées à la mobilité sur le territoire.

La dépendance de la mobilité aux produits pétroliers est de 93% actuellement.

Ceci est à mettre en relation avec l'augmentation de la fréquence des différents épisodes de pollution de l'air que connaît le territoire.

Les objectifs cibles recherchés pour toutes les fiches actions structurantes et mesures contributives de cet axe 3 du PCAET sont :

3-1 Objectifs en termes de réduction des Gaz à Effet de Serre (GES) : Sur le secteur des transports et de la mobilité, permettre une réduction des émissions directes de GES de 16% d'ici 2030 et de 80 % d'ici 2050 par rapport à celles constatées en 2016.

La mobilité sera le secteur le plus contributeur avec une diminution de l'ordre de 540 000 Teq CO₂ en 30 ans.

Cette stratégie doit permettre d'atteindre tous secteurs confondus des émissions directes de 1,5 Teq CO₂ par habitant en 2050, soit une division par 4 des émissions.

Cette stratégie est donc conforme aux objectifs nationaux (division par 4 et 2 Teq CO₂ par habitant).

3-2 Objectifs en matière de réduction des consommations énergétiques : Sur le secteur des transports et de la mobilité -13 % en 2030 et de -40% en 2050 par rapport à 2017.

La stratégie permet d'atteindre en 2050 une consommation de 1156 GWh/an sur ce secteur, soit le deuxième secteur contributeur.

Ces deux objectifs cibles s'inscrivent dans la trajectoire du SRADDET des Hauts-de-France.

Selon les thématiques, les objectifs de cet axe sont les suivants :

➤ Sur la mobilité du territoire :

- Développer massivement les mobilités actives (vélo, piéton...)
- Encourager l'optimisation énergétique des véhicules
- Encourager les changements d'énergie des véhicules (électrique, gaz et hydrogène)
- Encourager les déplacements partagés
- Optimiser l'organisation des déplacements par la généralisation des Plans de Mobilité
- Sensibiliser les habitants aux changements de mode de déplacement
- Mettre en place des formations à l'éco-conduite

➤ Sur le fret :

- Contribuer à la réduction ou à l'optimisation du transport de marchandises
- Mettre en place des aménagements pour favoriser le transport fluvial

Les opportunités à saisir sont :

- Réduire la facture énergétique du territoire liée à la mobilité, voire en contenir son augmentation potentielle
- Donner à tous l'accès à une mobilité décarbonée et peu chère
- Améliorer la qualité de l'air du territoire en réduisant le recours aux énergies fossiles pour les déplacements
- Mettre en place un SCOT ambitieux en termes de développement de pôles multimodaux,
- Développer l'emploi autour de nouvelles opportunités de déplacement et d'innovation
- Repenser la ville pour limiter les déplacements de moins de 3 kilomètres
- Développer l'innovation autour de la logistique inversée et bas carbone.

Tous ses objectifs peuvent se déployer en maintenant l'attractivité économique du territoire.

Les menaces à contourner sont :

- Poursuivre l'étalement urbain favorisant le déplacement des personnes
- Subir les coûts occasionnels par l'augmentation du prix de l'énergie fossile
- Accentuer la précarité énergétique liée aux déplacements en renforçant l'isolement des populations concernées.
- Démultiplier les livraisons de colis individuels

Les actions structurantes associées à cet axe stratégique sont :

- **7-Pour une mobilité décarbonnée et de nouveaux modèles de déplacement**
- **8-Aménager et requalifier les cours d'eau pour le transport du futur**

Axe stratégique 4 : Développer les mobilités actives ainsi que le transport en commun pour le déplacement des personnes

Éléments de contexte :

Identiques à ceux exposés à l'axe 3.

Les enjeux énergie-climat liés au développement des mobilités actives ainsi que du transport en commun pour le déplacement des personnes

La part modale des transports en commun dans le périmètre de la Communauté d'Agglomération n'est que de 4%.

La longueur moyenne des déplacements internes au territoire est seulement de 3,7 km. Les déplacements en voiture ont une distance moyenne de moins de 5 km.

Cette faible distance montre que le potentiel de développement des modes doux (marche et vélo) est important.

La mobilité est le premier secteur émetteur de gaz à effet de serre sur le territoire.

La dépendance de la mobilité aux produits pétroliers est de 93% actuellement.

Dans le même temps, une précarité énergétique liée aux déplacements s'est installée sur certaines zones du territoire.

Actuellement, on constate que la voiture est utilisée pour partie pour de très courtes distances sur le territoire, ce qui implique des émissions de polluants plus importantes (les dispositifs de dépollution n'étant pas à leur optimum).

Par ailleurs, la desserte du territoire par réseau TER est intéressante, mais à conforter.

Les objectifs cibles recherchés pour toutes les fiches actions structurantes et mesures contributives de cet axe 4 du PCAET sont :

Identiques à ceux exposés dans l'axe n°3.

La stratégie doit permettre une réduction de 40% des consommations d'énergie du secteur des transports d'ici 2050 (par rapport à 2017).

Selon les thématiques, les objectifs de cet axe sont les suivants :

➤ Sur la mobilité du territoire :

- Développer les mobilités actives (vélo, piéton...)
- Encourager le développement des transports en commun
- Optimiser l'organisation des déplacements par la généralisation des Plans de Mobilité
- Sensibiliser les habitants aux changements de mode de transport, notamment à l'usage du vélo
- Développer des pôles intermodaux d'échanges sur le territoire

➤ Concernant la qualité de l'air :

- Développer une mobilité consommant des énergies moins émettrices de polluants.

Les opportunités à saisir sont :

- Donner à tous l'accès à une mobilité décarbonée et peu chère
- Améliorer la qualité de l'air du territoire en développant la mobilité douce
- Développer l'emploi autour de nouvelles opportunités de déplacement et d'innovation.
- Repenser la ville pour limiter les déplacements de moins de 3 kilomètres en voiture

- Favoriser et démultiplier le recours aux transports en commun
- Maintenir l'attractivité du territoire

Les menaces à contourner sont :

- Subir les coûts occasionnels par l'augmentation du prix de l'énergie fossile
- Accentuer la précarité énergétique liée aux déplacements en renforçant l'isolement des populations concernées.
- Ne pas obtenir d'effets suffisants sur la réduction de la pollution atmosphérique

Les actions structurantes associées à cet axe stratégique sont :

- 9-Un plan vélo exemplaire
- 10-Développement du transport en commun et de l'intermodalité

Axe stratégique 5 : Améliorer l'efficacité énergétique du territoire et lutter contre la précarité énergétique

Éléments de contexte :

L'Etude de Planification Energétique réalisée dans le cadre de ce plan climat a permis de faire un diagnostic des consommations d'énergies et de production d'énergie locale et renouvelable, de déterminer les potentiels de réduction de consommation et de production d'énergie, les potentiels de développement des réseaux énergétiques et enfin de déterminer une stratégie énergétique. La consommation d'énergie s'est révélée comme un enjeu fort du territoire notamment avec l'importance de la précarité énergétique des habitants et de la consommation du secteur industriel.

Les enjeux de consommation énergétique du territoire

La consommation énergétique représente près de 8668 GWh par an dont près d'un tiers est consommé par les bâtiments, soit 25% par les bâtiments d'habitation et 8% pour les bâtiments tertiaires.

Pour améliorer son efficacité énergétique, le territoire peut agir pour des bâtiments plus performants, aux consommations limitées et aux systèmes de production de chauffage plus économes.

Les bâtiments sont fortement consommateurs d'énergie non-renouvelable (gaz, produits pétroliers et électricité), ce qui contribue fortement à la dépendance énergétique du territoire. Dans l'ensemble, **l'autonomie énergétique du territoire n'est que de 2% entre la consommation et la production locale d'énergie renouvelable ou de récupération.**

Concernant les logements, plus de la moitié ont été construits avant 1970. Ce parc est ancien et globalement assez peu performant énergétiquement, avec une consommation moyenne équivalente à une classe énergétique D (entre 150 et 230 kWh/m²), dont la moitié des logements de classe E, F et G.

Près de 7% de la population est considérée comme vivant en situation de précarité énergétique. Celle-ci est un enjeu fort du territoire et une priorité pour les réductions de consommation d'énergie. Elle risque de s'accroître avec l'augmentation du coût des énergies.

En ciblant la réduction des consommations des bâtiments, le territoire contribue fortement à la baisse des consommations globales.

Les objectifs cibles recherchés pour toutes les fiches actions structurantes et mesures contributives de cet axe 5 du PCAET sont :

5-1 Objectifs en matière de réduction des Gaz à Effet de Serre (GES) : le secteur résidentiel, tertiaire et industriel concentre 51% de l'effort de réduction des émissions directes de GES, soit 806 000 TeqCO₂ d'ici 2050 par rapport à celles de 2016.

Objectifs en matière de réduction des GES, la stratégie retenue permet une réduction globale de 78% des émissions directes de GES, et de 66% des émissions totales (en incluant les émissions indirectes) par rapport à celles constatées en 2016.

Cette stratégie est donc conforme aux objectifs nationaux (division par 4 et 2 Téq CO₂ par habitant).

5-2 Objectifs en matière de réduction des consommations :

La stratégie doit permettre une réduction de 52% des consommations d'énergie du secteur résidentiel par rapport à 2017, une réduction de 36% des consommations du secteur tertiaire et de 30% du secteur industriel d'ici 2050.

Pour l'ensemble des secteurs, la diminution envisagée sera de 13 % en 2030 et de 40% en 2050 par rapport à 2017. La stratégie permet d'atteindre en 2050 une consommation globale de 5323 GWh/an tous secteurs d'activité confondus, soit près de 18 MWh par habitant.

Ces 2 objectifs cibles s'inscrivent dans la trajectoire du SRADDET des Hauts-de-France.

Selon les thématiques, les objectifs de cet axe sont les suivants :

- Sur la Transition énergétique du territoire :
 - Rénover massivement le patrimoine public
 - Systématiser la rénovation énergétique des logements
 - Lutter contre la précarité énergétique
 - Développer les constructions à énergie positive tout en utilisant des produits biosourcés
 - Développer l'écologie industrielle et l'éco-conception pour les industries du territoire
 - Récupérer la chaleur dans l'industrie et sur les réseaux d'eaux usées
 - Accompagner globalement les entreprises dans leur transition énergétique

- Sur l'organisation du territoire :
 - Développer une économie locale plus sobre en énergie
 - Accompagner l'émergence des éco-industries
 - Développer les réseaux de chaleur

5-3 Objectifs de développement des énergies renouvelables en lien avec l'aménagement durable du territoire :

- Sur la Transition énergétique du territoire :
 - Permettre l'optimisation conjointe des consommations et productions d'énergie

5-4 Objectifs en matière d'adaptation et d'atténuation aux effets du changement climatique

- Sur la Transition énergétique du territoire :
 - Développer l'architecture bioclimatique pour les bâtiments neufs
- Concernant les activités agricoles :
 - Réduire les consommations d'énergie fossile des exploitations

5-5 Objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration :

- Concernant la qualité de l'air :
 - Remplacer les systèmes de chauffage des particuliers les plus polluants (fioul, charbon, bois à faible rendement).
 - Remplacer l'intégralité des chaudières à charbon par des systèmes énergétiques très performants

Les opportunités à saisir sont :

- Réduire les consommations d'énergie de tous les secteurs d'activités du territoire
- Développer un territoire économe en énergie
- Limiter l'impact de l'augmentation des coûts de l'énergie
- Mettre en place un SCOT ambitieux en matière de gestion des consommations d'énergie et de réduction des émissions de gaz à effet de serre

Les menaces à contourner sont :

- Poursuivre un profil de consommation très énergivore
- Avoir des bâtiments, des systèmes et des services peu adaptés aux augmentations des coûts des énergies
- Augmenter le poids énergétique du territoire et de ses habitants
- Renforcer la dépendance énergétique du territoire
- Renforcer la précarité énergétique des habitants

Les actions structurantes associées à cet axe stratégique sont :

- ⇒ **11-La stratégie énergétique du patrimoine public**
- ⇒ **12-Rénovation 1 000 logements**

Axe stratégique 6 : Développer les énergies renouvelables sur le territoire

Éléments de contexte :

L'Étude de Planification Énergétique a permis de faire le diagnostic en matière de consommation d'énergie et de production d'énergie locale et renouvelable, de déterminer les potentiels de réduction de consommation et de production d'énergie et enfin de déterminer une stratégie énergétique. La production d'énergies locales et renouvelables s'est révélée comme un enjeu fort du territoire, cette production étant actuellement très faible par rapport aux besoins énergétiques.

Les enjeux de productions énergétiques du territoire

La production d'énergie renouvelable du territoire est actuellement de 103 GWh/an, ne couvrant que 2% des consommations du territoire. Cette production est principalement assurée à 57% par la valorisation des déchets et à 34% par la production éolienne.

Le territoire peut s'appuyer sur un potentiel très intéressant et important de développement des énergies renouvelables, ceci afin de renforcer son indépendance énergétique.

La stratégie énergie-climat **préconise une augmentation très forte de la production d'énergie renouvelable, qui devra être multipliée par 13 par rapport à 2017**. Aux énergies déjà citées s'ajoutent le développement de la géothermie, de la

production de bois-énergie, du gaz de mine (considéré comme une énergie de récupération), la récupération de chaleur des eaux usées et dans une moindre mesure l'énergie hydraulique.

Les objectifs cibles recherchés pour toutes les fiches actions structurantes et mesures contributives de cet axe 6 du PCAET sont :

6-1 Objectifs de développement des énergies renouvelables : multiplication par 13 de la production d'ici 2050, par rapport à 2015. Cela passe notamment par l'exploitation du potentiel maximal d'énergie solaire, de géothermie, de biométhane, de gaz de mine, de bois-énergie, de valorisation des déchets et d'une partie du potentiel éolien (33%). **Cette stratégie permet d'atteindre une production de 1380 GWh par an et permet de couvrir 26% des besoins énergétiques du territoire en 2050.**

Le développement éolien, solaire, géothermique et de la méthanisation concentre 75% de l'effort du développement du renouvelable sur le territoire

- Sur la Transition énergétique du territoire :
 - Permettre le développement massif des énergies renouvelables
 - Favoriser l'implantation de systèmes renouvelables

- Développer les réseaux alimentés aux énergies renouvelables
- Améliorer la connaissance du territoire sur les potentiels renouvelables

➤ Sur l'organisation du territoire :

- Avoir un aménagement favorisant l'implantation d'énergies renouvelables
- Développer la croissance et la valorisation de la biomasse
- Optimiser la valorisation énergétique des déchets

6-2 Objectifs liés au stockage carbone et aux productions biosourcées à usage autre qu'alimentaire sur le territoire

- Maintien de la production actuelle biosourcée à usage autre qu'alimentaire sur le territoire
- Développement de 1 à 2% de la production biosourcée en culture énergétique dédiée ou utilisation de coproduits agricoles à usage énergétique.

Les opportunités à saisir sont :

- Développer, exploiter et valoriser les potentiels d'énergie renouvelable du territoire
- Saisir les opportunités énergétiques du territoire, avec notamment la valorisation du gaz de mine

- Réduire la dépendance énergétique du territoire
- Créer des filières énergétiques contribuant à l'économie locale
- Développer le territoire pour qu'il devienne producteur d'énergie
- Mettre en place un SCOT ambitieux en terme de gestion des productions d'énergie

Les menaces à contourner sont :

- Renforcer la très forte dépendance énergétique du territoire
- Minimiser la dépendance aux coûts des énergies
- Risquer un retard de développement économique à l'égard des filières énergétiques renouvelables
- Alourdir la facture énergétique du territoire et des habitants

Les actions structurantes associées à cet axe stratégique sont :

- ⇒ **13-Développer les projets d'énergies renouvelables sur le territoire**
- ⇒ **14-Mettre en place un Plan Solaire Communautaire**
- ⇒ **15-S'engager dans un Schéma Directeur des Réseaux de Chaleur**

Axe stratégique 7 : Développer un modèle d'aménagement et de développement du territoire vertueux

Éléments de contexte :

Des menaces pèsent sur la biodiversité locale avec le développement des espèces floristiques envahissantes comme la Renoué du Japon, la Berce du Caucase, la Balsamine de l'Himalaya, l'Arbre à papillon sur tout le territoire mais aussi les espèces faunistiques comme le frelon asiatique.

Ces espèces ont aujourd'hui un contexte favorable de maintien et d'implantation lié au climat (peu de jours de gel...).

La biodiversité est également menacée par l'extension urbaine et l'artificialisation des milieux notamment des zones humides.

Le SCoT de l'Artois avait prévu de limiter la consommation d'espaces à 600 hectares en 10 ans, soit en moyenne 60 ha/an.

Or, sur la période 2009-2012, 280 ha de terres agricoles ou naturelles ont été artificialisés, soit 93 ha/an. À cette vitesse, en 2019, 930 ha auront été artificialisés en 10 ans. Les milieux agricoles et les prairies sont les premiers perdants de cette consommation d'espace.

La loi dite Grenelle 2, du 12 juillet 2010 et plus récemment la loi sur l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR), par l'intermédiaire du Plan local d'urbanisme (PLU) et du Schéma

de cohérence territoriale (SCOT), ont renforcé les outils de renouvellement urbain et de densification des villes afin de limiter leur extension. Le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) va également dans ce sens et a fixé, entre autres, pour objectif d'ici 2020, de limiter l'artificialisation à 500 hectares par an dans l'ensemble du Nord Pas-de-Calais. Actuellement, environ 93 ha/an sont artificialisés pour le seul territoire du SCoT de l'Artois.

L'ensemble du territoire est concerné par l'artificialisation des sols notamment en périurbanisation de l'habitation et développement des zones commerciales autour des principales villes (Béthune, Bruay, Ruitz, Auchel...). Cette artificialisation est également marquée dans les zones plus rurales (nord-ouest et nord-est du territoire).

Les enjeux énergie-climat liés à l'aménagement et au développement du territoire

Ces enjeux sont essentiellement de réduire les vulnérabilités du territoire en déployant progressivement un nouveau modèle de développement.

Les objectifs cibles recherchés pour toutes les fiches actions structurantes et mesures contributives de cet axe 7 du PCAET sont :

7-1 Objectifs en matière de réduction des GES : Cet axe doit permettre de contribuer de manière transverse à la réduction de **78% des émissions directes de GES, et de 66% des émissions totales** (en incluant les émissions indirectes) par rapport à celles constatées en 2016.

Cet objectif s'inscrit aussi dans la trajectoire du SRADDET Hauts de France.

7-2 Objectifs en matière d'adaptation et d'atténuation aux effets du changement climatique

- Concernant le Milieu Humain, les objectifs que l'on peut se fixer sont les suivants :
 - Prendre en compte le changement climatique dans les documents d'urbanisme
- Sur la Transition écologique du territoire :
 - Protéger la biodiversité actuelle
 - Développer la place de la biodiversité en ville
 - Développer l'économie circulaire et de la fonctionnalité
 - Développer l'architecture bioclimatique pour les bâtiments neufs

- Pour la gestion de la ressource en eau :
 - Récupérer l'eau de pluie,
 - Développer la gestion à la parcelle de l'eau d'infiltration non polluée
 - Maîtriser la consommation d'eau du territoire
- Pour le maintien et le développement de la Biodiversité :
 - Protéger les espaces naturels (sensibles) en s'appuyant sur la trame verte et bleue
 - Lutter contre l'artificialisation des sols au travers de contraintes réglementaires fortes
 - Diversifier les peuplements forestiers pour y développer des espèces résistantes aux épidémies et au changement du climat

Les opportunités à saisir sont :

- ⇒ Utiliser les documents de planification afin de favoriser un modèle de développement vertueux du territoire (circuits courts, éco-quartiers, ...) et innovant.
- ⇒ Faire émerger l'innovation sur le territoire afin d'y développer de l'activité économique en lien avec les nouveaux usages de celui-ci (smart grid, économie circulaire, économie de la fonctionnalité...) en s'appuyant sur la dynamique REV3 de la Région.

- ⇒ Favoriser l'émergence de nouveaux emplois en lien avec la transition économique et écologique afin de maintenir et développer l'attractivité du territoire
- ⇒ Mettre en place des comptes fonciers communaux en lien avec le taux d'artificialisation à respecter sur le territoire. En organiser un contrôle strict.
- ⇒ Initier une politique locale du commerce vertueuse sur le plan énergétique et climatique
- ⇒ Traduire une politique d'implantation des activités qui soit cohérente face aux enjeux de réduction des GES du territoire

Les menaces à contourner sont :

- ⇒ Poursuivre un développement axé sur les périphéries des villes (centres commerciaux et de loisirs...) favorisant la consommation de terres agricoles, les problématiques de surconsommation, les déplacements pendulaires des habitants
- ⇒ Accentuer la vulnérabilité du territoire face aux inondations par l'artificialisation des sols et la non prise en compte du changement climatique
- ⇒ Poursuivre l'implantation de zones logistiques consommant de l'espace agricole.

- ⇒ Continuer d'imperméabiliser les centres villes

Les actions structurantes associées à cet axe stratégique sont :

- ⇒ 16-Un SCOT et un PLUI facteur 4
- ⇒ 17-Le territoire intelligent
- ⇒ 18-Expérimenter et développer des modèles d'aménagement respectueux de l'environnement

Axe stratégique 8 : Développer des pratiques et des usages moins émetteurs de GES et plus respectueux des ressources du territoire

Éléments de contexte

La maîtrise des ressources est une donnée fondamentale pour préserver l'environnement territorial. Le développement économique est très régulièrement consommateur de ressources naturelles et producteur de déchets. Pour limiter les impacts, c'est donc l'ensemble des activités qui doivent raisonner en analyse du cycle de vie, de la conception, à l'usage jusqu'à son recyclage et traitement.

Les enjeux énergie-climat liés aux pratiques et usages plus respectueux des ressources du territoire

Ces enjeux sont essentiellement tournés vers l'impulsion d'un développement économique circulaire, la réduction de la consommation tout en y réduisant l'impact carbone généré, l'augmentation de la valorisation énergétique des déchets, la traduction d'une alimentation locale de qualité vecteur d'une amélioration de la santé

Les objectifs cibles recherchés pour toutes les fiches actions structurantes et mesures contributives de cet axe 8 du PCAET sont :

8-1 Objectifs en matière de réduction des GES : axe stratégique qui doit contribuer à la réduction de 78% des émissions directes de GES et de 66% des émissions totales (en incluant les émissions indirectes) par rapport à celles constatées en 2016.

Cette stratégie doit permettre globalement d'atteindre des émissions directes de 1,5 Teq CO₂ par habitant en 2050, soit une division par 4 des émissions

Les opportunités à saisir sont :

- ⇒ Réduire l'impact de nos déchets (collecte et traitement) et favoriser l'économie circulaire
- ⇒ Faire émerger l'innovation sur le territoire afin d'y développer de l'activité économique plus économe en ressources naturelles
- ⇒ Améliorer la qualité de l'alimentation du territoire à un coût socialement acceptable.
- ⇒ Améliorer la santé des habitants par une alimentation plus locale et moins transformée

- ⇒ Sensibiliser les habitants à la surconsommation et à l'impact sur les ressources naturelles et les déchets
- ⇒ Développer l'exemplarité des collectivités du territoire au travers de leurs achats et investissements

Les menaces à contourner sont :

- Accentuer la dégradation de l'état de santé des habitants du territoire et la problématique de l'accès aux soins
- Développer l'accès à une alimentation industrielle de mauvaise qualité
- Poursuivre la production de déchets et de fait la consommation de ressources naturelles en vue de produire des biens de consommation non durables.
- Poursuivre l'érosion de la biodiversité par une pression accrue sur la ressource.

Les actions structurantes associées à cet axe stratégique sont :

- 19-L'économie responsable du 21^{ème} siècle
- 20-Le projet alimentaire du territoire
- 21-La collecte et le traitement des déchets
- 22-Les critères environnementaux dans la commande publique

Axe stratégique 9 : Permettre la conduite du changement sur le territoire

Éléments de contexte :

L'émergence d'un nouveau modèle de développement passera par des transformations des « modes de faire » actuels pour la collectivité mais aussi pour l'ensemble des acteurs socio-économiques du territoire. Maître d'ouvrage du PCAET, la Communauté d'Agglomération se doit d'être « chef de file » de cette démarche (et toutes les problématiques intégrées) et devra saisir toutes les opportunités techniques et financières de cette transition pour mener à bien ce projet ambitieux.

Les enjeux énergie-climat liés à la conduite du changement

Les enjeux pour l'Agglomération seront tournés autour de son rôle de catalyseur des initiatives et de sa capacité à enclencher une transition économique, sociale et environnementale assumée pour son territoire. La coopération entre les services communautaires, les 100 communes et l'ensemble des parties prenantes, sera l'une des clefs pour obtenir des résultats significatifs et partagés.

Les objectifs cibles recherchés pour toutes les fiches actions structurantes et mesures contributives de cet axe 9 du PCAET sont :

Encourager les « bonnes pratiques » internes ainsi que celles des acteurs du territoire

Mettre le territoire en « mouvement » vers l'atteinte des objectifs par sa mobilisation sur les différents appels à projets et rechercher de nouveaux financements.

S'organiser en « mode projet » afin de fédérer toutes les énergies à mobiliser.

Mieux connaître son territoire pour mieux appréhender et anticiper les problématiques.

Intégrer l'ensemble des objectifs qualitatifs et quantitatifs de ce PCAET dans les plans, programmes, documents d'urbanisme et projets du territoire.

Ces objectifs concourent tous à réduire l'impact des activités du territoire à court, moyen long terme et favorisent l'émergence d'un territoire plus résilient face au changement climatique.

Les opportunités à saisir sont :

- Être opportuniste quant au positionnement du territoire sur les appels à projets et les recherches de financement
- Communiquer sur les « bonnes pratiques » et valoriser l'action de la collectivité au niveau régional, national voire international
- Devenir un territoire d'opportunités pour l'émergence de nouvelles activités durables et la création d'emplois locaux et pérennes
- Donner du « sens » à l'action collective
- Prendre en compte le coût de l'inaction dans les projets et le coût global.
- Intégrer les objectifs du PCAET dans tous les projets du territoire

Les menaces à contourner sont :

- Favoriser le coût de l'inaction au détriment de l'action
- Raisonner à court terme pour le territoire

Les actions structurantes associées à cet axe stratégique sont :

- 23-L'agglomération accélérateur de la transition
- 24-Une ingénierie de l'appel à projet pour un PCAET intégrateur
- 25-Améliorer la connaissance du territoire

Axe stratégique 10 : Proposer un vaste programme d'animation et de communication territorial

Éléments de contexte :

L'émergence d'un nouveau modèle de développement territorial passera par des transformations qui concernent les modes de consommation, les comportements des habitants, les différents usages du territoire. Afin d'accélérer cette transition énergétique et écologique, la collectivité mais aussi le tissu associatif se doivent de proposer aux habitants une appropriation de cette transformation, de la sensibilisation à l'accompagnement des nouveaux « modes de faire ».

Les objectifs cibles recherchés pour toutes les fiches actions structurantes et mesures contributives de cet axe 10 du PCAET sont :

Encourager les « bonnes pratiques » des habitants et de la jeune génération.

Sensibiliser par la pédagogie positive.

Communiquer sur les enjeux et les risques liés à nos modes de consommation.

Favoriser l'initiative collective des habitants.

Ces objectifs concourent tous à réduire l'impact écologique du mode de vie des habitants du territoire à court, moyen, long terme tout en favorisant l'émergence d'un territoire plus résilient face au changement climatique.

Les opportunités à saisir sont :

- ⇒ Faire de la transition écologique et économique du territoire un projet partagé et participatif
- ⇒ Favoriser les bonnes pratiques et les bons comportements
- ⇒ Développer l'esprit collectif au détriment de l'individualisme

Les menaces à contourner sont :

- ⇒ Accentuer les inégalités sociales et l'individualisme
- ⇒ Accentuer la pression sur les ressources naturelles et la biodiversité par nos modes de consommation.

Les actions structurantes associées à cet axe stratégique sont :

- 26- Programme d'animation et de sensibilisation à l'environnement
- 27- Plan de communication en faveur de la lutte contre le changement climatique

Axes stratégiques du plan climat 2020-2026

- Adaptation aux changements climatiques et réduction des vulnérabilités: « une nécessité de s'engager »
- Lutter contre la pollution de l'air et prendre en compte les impacts environnementaux sur la santé des habitants
- Réduire la dépendance aux produits pétroliers pour la mobilité des biens et des personnes
- Développer les mobilités actives ainsi que le transport en commun pour le déplacement des personnes
- Améliorer l'efficacité énergétique du territoire et lutter contre la précarité énergétique
- Développer les énergies renouvelables sur le territoire
- Développer un modèle d'aménagement et de développement du territoire vertueux
- Développer des pratiques et des usages moins émetteurs de GES et plus respectueux des ressources du territoire
- Permettre la conduite du changement sur le territoire
- Proposer un vaste programme d'animation et de communication territorial

Actions structurantes du plan climat 2020-2026

- 1) Réduire la vulnérabilité du territoire aux phénomènes d'inondation
- 2) Améliorer et développer les outils d'information et de communication sur les risques naturels
- 3) Le plan d'adaptation aux changements climatiques
- 4) Les opérations écologiques sur le territoire
- 5) Une qualité de l'air améliorée sur le territoire
- 6) Le Contrat Local de Santé
- 7) Pour une mobilité décarbonnée et de nouveaux modèles de déplacement
- 8) Aménager et requalifier les cours d'eau pour le transport du futur
- 9) Un plan vélo exemplaire
- 10) Développement du transport en commun et de l'intermodalité
- 11) La stratégie énergétique du patrimoine public
- 12) Rénovation 1000 logements
- 13) Les projets d'énergie renouvelable sur le territoire
- 14) Le plan solaire communautaire
- 15) Le schéma directeur des réseaux de chaleur
- 16) Un SCOT et un PLUI facteur 4
- 17) Le territoire intelligent
- 18) Expérimenter et développer des modèles d'aménagement respectueux de l'environnement
- 19) L'économie responsable du 21^{ème} siècle
- 20) Le projet alimentaire de territoire (PAT)
- 21) La collecte et le traitement des déchets
- 22) Les critères environnementaux dans la commande publique
- 23) L'agglomération accélérateur de la transition
- 24) Une ingénierie de l'appel à projet pour un PCAET intégrateur
- 25) Améliorer la connaissance du territoire
- 26) Programme d'animation et de sensibilisation à l'environnement
- 27) Plan de communication en faveur de la lutte contre le changement climatique