PLAN CLIMAT AIR ÉNERGIE TERRITORIAL DES CAMPAGNES DE L'ARTOIS

RAPPORT STRATEGIQUE

Description du document

Ce document est élaboré sur la base des résultats du diagnostic et se projette sur le long terme. Des objectifs stratégiques et opérationnels sont également définis. La stratégie territoriale est pensée et coconstruite collectivement, avec les élus, les forces vives et les habitants du territoire.

Sommaire

PREAMBULE 5

CADRE REGLEMENTAIRE 6

UN ENGAGEMENT POLITIQUE CROISSANT DECLINE LOCALEMENT AU TRAVERS DES DOCUMENTS STRATEGIQUES EMBOITES 7

1. La Stratégie Nationale Bas Carbone 7
2. La Loi de Transition Energétique 7
3. Rappel de la stratégie régionale du SRADDET 8
4. Le Plan de Protection de l'Atmosphère interdépartemental du Nord-Pas de Calais 11
5. Le Schéma de Cohérence Territorial de l'Arrageois 12
6. Le Plan local d'urbanisme intercommunale (PLUi) 13

SYNTHESE DES ENJEUX IDENTIFIES 14

1. Les éléments clés du diagnostic 14
   1. **Eléments du diagnostic territorial** 14
   2. **Empreinte carbone d'un habitant du territoire** 16
   3. **Séquestration carbone** 18
2. Les enjeux pour le territoire 22
   1. **Les enjeux généraux :** 22
   2. **Les enjeux sectoriels :** 22
   3. **Les enjeux en lien avec la production et la distribution d'énergie :** 23

METHODOLOGIE DE L'ELABORATION DE LA STRATEGIE 24

1. Concertation 24
2. La démarche de scénarisation 25
3. Les scénarios étudiés 29

STRATEGIE ENERGETIQUE : VERS UN TERRITOIRE TEPOS 31

1. Scénario tendanciel 31
2. Scénario retenu par la collectivité 33

REDUCTION DES CONSOMMATIONS D'ENERGIE 35

1. Synthèse des objectifs à l'horizon 2030 35
2. Le secteur résidentiel 35
3. Le secteur tertiaire 38

4. Le secteur des transports....40
5. Le Fret....42
6. L'industrie....42
7. L'agriculture....43
8. Bilan de la politique de sobriété et efficacité énergétique du territoire....45

ACCROITRE FORTEMENT LA PRODUCTION D'ENERGIE RENOUVELABLE....46

1. Objectifs à l'horizon 2030....46
2. La production d'énergie actuelle....46
2. Développement des ENR par filières....47
2. Bilan du développement des ENR sur le territoire....50

SYNTHESE DU SCENARIO TERRITOIRE A ÉNERGIE POSITIVE AU REGARD DES OBJECTIFS DU SRADDET....52

VISER LA NEUTRALITE CARBONE SUR LE TERRITOIRE : UNE STRATEGIE DE REDUCTION ET DE COMPENSATION DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE....55

RENFORCEMENT DU STOCKAGE CARBONE....61

LE SECTEUR AGRICOLE, UN MAILLON ESSENTIEL A LA STRATEGIE DE NEUTRALITE CARBONE DU TERRITOIRE....63

REDUCTION DES POLLUANTS ATMOSPHERIQUE....66

VULNERABILITE CLIMATIQUE ET ADAPTATION AU CHANGEMENT....75

1. Un territoire vulnérable....75
2. Stratégies d'adaptation....78

COUT DE L'ACTION ET DE L'INACTION....81

1. Coût de l'action et de l'inaction....81
2. Investissements....82
3. Modes de financement de la stratégie....84
4. Le plan de relance....86

LES CONTRIBUTIONS AUX OBJECTIFS NATIONAUX ET REGIONAUX....87

1. Contribution au SRADDET....87
2. Contribution à la réduction des polluants atmosphériques....87
4. Contribution aux objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie....89

STRUCTURATION DE LA STRATEGIE....90

PREAMBULE

S'agissant d'une démarche transversale, le PCAET s'applique sur toutes les activités du territoire et concerne donc l'ensemble des acteurs du territoire. Cela étant, la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois a mobilisé ses partenaires par le biais de comités techniques, d'Ateliers de concertation et de co-construction et enfin de comités de pilotage du PCAET dès le début de son élaboration. L'analyse des éléments du diagnostic territorial a permis à la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois et à ses partenaires de dégager des grands axes et enjeux qui allaient être la pierre angulaire de la stratégie du PCAET.

Afin de mobiliser l'ensemble des parties prenantes du territoire sur le PCAET et de coconstruire une stratégie et un plan d'actions partagé, la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois a organisé une phase de concertation constitué d'ateliers thématiques. Par ailleurs, la mise en œuvre d'un séminaire dédié aux élus du territoire a permis de recueillir leur avis sur la démarche de PCAET, de recenser l'ensemble des actions déjà menées ou envisagées dans des domaines relatifs au PCAET et ainsi de construire une stratégie en cohérence avec les attentes et besoins de chacun.

Une étude de scénarisation, réalisée par le bureau d'étude V2R, a permis d'aller plus loin dans la définition de la stratégie. Les élus du territoire ont dans un premier temps, été invités à participer à des ateliers autour de la méthodologie « TEPOS » dans le but de définir un scénario énergétique à l'horizon 2030 et 2050 pour le territoire de la Communautés de Communes des Campagnes de l'Artois.

A l'issue de ces ateliers et du travail réalisé par le groupement V2r et L &M, les élus ont sélectionné un scénario ambitieux parmi les 3 scénarii présentés. A partir de ce scénario, des objectifs chiffrés ont été développés et ont permis de calculer le pourcentage de participation de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois au SRADDET.

Dans le cadre de cette stratégie, le PCAET doit intégrer la qualité de l'air, la séquestration carbone et l'adaptation du territoire au changement climatique.

Le présent document constitue le rapport stratégique du PCAET et détaille l'ensemble des éléments évoqués ci-dessus.

CADRE REGLEMENTAIRE

Le décret du 28 juin 2016 relatif au PCAET décrit ce dernier comme un outil opérationnel de coordination de la transition énergétique du territoire qui doit comprendre à minima un diagnostic, une stratégie, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation. Le diagnostic fait l'objet d'un document commun avec l'Etat Initial de l'Environnement réalisé dans le cadre de l'Evaluation Environnementale Stratégique.

Extrait de l'Article 1 de décret n°2016-849 du 28 juin 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial :

« II. - La stratégie territoriale identifie les priorités et les objectifs de la collectivité ou de l'établissement public, ainsi que les conséquences en matière socio-économique, prenant notamment en compte le coût de l'action et celui d'une éventuelle inaction. Les objectifs stratégiques et opérationnels portent au moins sur les domaines suivants :

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

Pour les 1°, 3° et 7°, les objectifs chiffrés sont déclinés pour chacun des secteurs d'activité définis par l'arrêté pris en application de l'article R. 229-52, à l'horizon de l'année médiane de chacun des deux budgets carbones les plus lointains adoptés en application des articles L. 222-1-A à L. 222-1-D et aux horizons plus lointains mentionnés à l'article L. 100-4 du code de l'énergie. Pour le 4°, les objectifs sont déclinés, pour chaque filière dont le développement est possible sur le territoire, à l'horizon de l'année médiane de chacun des deux budgets carbones les plus lointains adoptés par décret en application des articles L. 222-1-A à L. 222-1-D et aux horizons plus lointains mentionnés à l'article L. 100-4.

Le plan climat-air-énergie territorial 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 ces schémas ne prennent pas déjà en compte la stratégie nationale bas-carbone mentionnée à l'article L. 222-1 B, le plan climat-air-énergie territorial décrit également les modalités d'articulation de ses objectifs avec cette stratégie.

Si son 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.

UN ENGAGEMENT POLITIQUE CROISSANT DECLINE LOCALEMENT AU TRAVERS DES DOCUMENTS STRATEGIQUES EMBOITES

1. La Stratégie Nationale Bas Carbone

Le ministère de la Transition écologique et solidaire a présenté en juillet 2017 le Plan Climat de la France, traduisant ainsi les Accords de Paris. La France s'est engagée, avec la Stratégie Nationale Bas-Carbone, à réduire de 75 % ses émissions GES à l'horizon 2050 par rapport à 1990 (le Facteur 4). La Stratégie Nationale Bas-Carbone donne les orientations stratégiques pour mettre en œuvre, dans tous les secteurs d'activité, la transition vers une économie bas-carbone et durable. Elle fixe des objectifs de réduction d'émissions de gaz à effet de serre à l'échelle de la France :

- à court/moyen terme : les budgets-carbone (réduction des émissions de -27% à l'horizon du 3ème budget-carbone par rapport à 2013),

- à long terme à l'horizon 2050 : atteinte du facteur 4 (réduction des émissions de -75% par rapport à la période préindustrielle, soit -73% par rapport à 2013). Les budgets carbones sont des plafonds d'émissions de gaz à effet de serre fixés par périodes successives de 4 à 5 ans, pour définir la trajectoire de baisse des émissions. Ils sont déclinés à titre indicatif par grands domaines d'activité : transports, bâtiments résidentiels-tertiaires, industrie, agriculture, production d'énergie et déchets qui sont autant d'axes d'intervention sur lesquels le PCAET de la CCCA se positionne.

2. La Loi de Transition Energétique

En cohérence avec ses engagements internationaux et européens en matière d'énergie et de lutte contre le changement climatique, la France a développé des politiques dont les ambitions croissantes ont été inscrites dans des lois successives, notamment la loi POPE en 2005, la loi « Grenelle 1 » en 2009 et dernièrement la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (TECV). Cette dernière renforce et précise les ambitions de la France. Il s'agit notamment de :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030 et de diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 ;

- Réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à la référence 2012, en visant un objectif intermédiaire de 20 % en 2030 ;

- Réduire la consommation énergétique primaire des énergies fossiles de 30 % en 2030 par rapport à l'année de référence 2012 ;

- Porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32 % de cette consommation en 2030 ;

- Contribuer à l'atteinte des objectifs de réduction de la pollution atmosphérique prévus par le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques ;

- Disposer d'un parc immobilier dont l'ensemble des bâtiments sont rénovés en fonction des normes "bâtiment basse consommation" ou assimilées, à l'horizon 2050, en menant une politique de rénovation thermique des logements concernant majoritairement les ménages aux revenus modestes ;

- Multiplier par cinq la quantité de chaleur et de froid renouvelables et de récupération livrée par les réseaux de chaleur et de froid à l'horizon 2030.

3. Rappel de la stratégie régionale du SRADDET

Conformément à la loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République (loi NOTRe), un Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) pour la région Hauts-de-France a été arrêté en séance plénière du Conseil Régional le 31 janvier 2019. Il s'agit d'un document de planification à moyen et long terme (2030-2050), prescriptif et intégrateur des principales politiques publiques sectorielles.

Les enjeux associés au climat, à l'air et à l'énergie, traduits auparavant dans les Schémas Régionaux du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE), doivent désormais être intégrés dans le SRADDET. Celui-ci reprend ainsi, en les mettant en cohérence, « les éléments essentiels » des diagnostics, enjeux et orientations des SRCAE des anciennes régions Nord-Pas-de-Calais et Picardie.

En application du cadre réglementaire, le SRADDET fixe des objectifs quantitatifs de maitrise de l'énergie, d'atténuation du changement climatique, de lutte contre la pollution de l'air à l'horizon de l'année médiane des budgets carbone les plus lointains, soit aux années : 2021, 2026, 2031, 2050. Il a été retenu pour la prospective d'actualiser les travaux des SRCAE aux horizons 2021, 2026, 2031 et 2050 et de reprendre pour 2021 les objectifs de 2020 et pour 2031, ceux de 2030.

Les travaux de prospective réalisés dans le cadre des SRCAE, harmonisés à l'échelle de la région Hauts de France, et actualisés pour atteindre les objectifs chiffrés fixés par la loi TECV et la Stratégie Nationale Bas Carbone, ont permis d'identifier **les leviers à mobiliser pour avoir les plus grands effets, tant en matière de réduction des consommations d'énergie que d'émission de gaz à effet de serre et de la qualité de l'air.**

	2021	2026	2031	2050
Réduction de la consommation énergétique régionale en GWh /an	16%	18%	20%	40%
Réduction des émissions de GES en Hauts de France en kteq CO2/an	20%	25%	30%	Vers facteur 4 (75%)

Les principaux leviers identifiés ont été traduits dans 12 objectifs du SRADDET (représentant 97% des réductions totales des émissions et 93% des réductions totales des consommations d'énergie finale) et sont repris dans le tableau ci-après.

Dans les domaines de l'air, de l'énergie et du climat, pour obtenir des résultats ambitieux, les politiques de réduction des consommations constituent la « clé de voûte » et devront toujours être considérées comme prioritaires et incontournables.

Ces réductions des consommations énergétiques permettent en effet d'assurer conjointement une réduction des émissions directes de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques (issues majoritairement de la combustion d'énergie) mais aussi de la facture énergétique, qui s'alourdit avec l'augmentation du prix des énergies.

Secteurs	N°	Objectifs du SRADDET	Energie en Gwh/an				GES en KteqCO2/an			
			2021	2026	2031	2050	2021	2026	2031	2050
Industrie et mode de production	34	Expérimenter et développer des modes de production bas-carbone	-10 658	-12 516	-14 006	-26 706	-5 518	-6 426	-7 120	-12 067
Bâti résidentiel, tertiaire,	35	Réhabiliter thermiquement le bâti tertiaire et résidentiel	-9 830	-10 129	-10 599	-16 010	-2 442	-2 759	-3 000	-4 660
Aménagement foncier	24	Réduire la consommation des surfaces agricoles naturelles et forestières	-1 032	-1 236	-1 395	-2 560	-267	-316	-354	-629
	25	Privilégier le renouvellement urbain à l'extension urbaine.								
	26	Développer des modes d'aménagements innovants								
Transport Mobilité	5	Augmenter la part modale du fluvial et du ferroviaire dans les transports de marchandises	-721	-956	-1 155	-2 966	-184	-246	-298	-779
	7	Favoriser des formes de logistique urbaine et de desserte du dernier Km plus efficaces	-881	-1 298	-1 681	-6 119	-211	-317	-416	-1 618
	15	Proposer des conditions de déplacements soutenables : en transport en commun et sur le réseau routier	-1 187	-1 227	-1 255	-1 401	-334	-335	-336	-340
	21	Favoriser le développement des pratiques alternatives et complémentaires à la voiture individuelle	-1 256	-1 272	-1 284	-1 341	-316	-314	-313	-307
	36	Encourager l'usage de véhicules moins émetteurs de gaz à effet de serre et de polluants, dont électriques et/ou gaz	-4 898	-5 328	-5 653	-7 871	-1 488	-1 621	-1 720	-2 386
Agriculture	37	Maintenir et restaurer les services systémiques fournis par les sols notamment en termes de piège à carbone;	\	\	\	\	-405	-483	-544	-978
Adaptation	38	Adapter les territoires au changement climatique	-	-	-	-	-	-	-	-
Autres orientations*			-2 026	-2 208	-2 370	-4 594	-479	-545	-598	-1 079
Sobriété			-10 523	-21 036	-32 318	-10 523		-3 012	-6 234	-9 017
Energies renouvelables	33	Développer l'autonomie énergétique des territoires et des entreprises	25 451	30 924	39 538	Vers facteur 4	-1 031	-2 154	-3 895	Vers facteur 4
TOTAL hors EnR			-32 488	-46 695	-60 433	-101 886	-11 643	-16 375	-20 933	-33 859

Les objectifs de la stratégie du SRADDET se déclinent en 43 règles qui précisent la manière de les mettre en œuvre par les acteurs et documents ciblés réglementairement par le SRADDET. Les règles du SRADDET qui s'appliquent dans le cadre des PCAET sont les suivantes :

- **Règle générale 6** : Les SCoT / PLU / PLUI et PCAET développent une stratégie coordonnée et cohérente d'adaptation au changement climatique conçue pour : répondre aux vulnérabilités propres au territoire concerné et préparer la population et les acteurs économiques à la gestion du risque climatique ; préserver et restaurer des espaces à enjeux en travaillant notamment sur la résilience des espaces naturels, agricoles et forestiers.

- **Règle générale 7** : Les PCAET doivent se doter d'une stratégie chiffrée globalement et par secteur d'activité (industrie, résidentiel, tertiaire, transport, agriculture) afin de contribuer à l'objectif

régional de réduction d'au moins 20% des consommations d'énergie en 2030 par rapport à 2012, et d'au moins 30% pour les émissions de GES.

- **Règle générale 8** : Les SCoT et les PCAET contribuent à l'objectif régional privilégiant le développement des énergies renouvelables et de récupération autres que l'éolien terrestre. La stratégie territoriale, chiffrée dans le cadre des PCAET, doit permettre d'atteindre une production d'EnR&R d'au moins 20% de la consommation d'énergie finale de leur territoire en 2030. Elle tient compte de leur potentiel local et des capacités d'échanges avec les territoires voisins, dans le respect des écosystèmes et de leurs fonctions ainsi que de la qualité écologique des sols.

- **Règle générale 9** : Les PCAET et les chartes de PNR encouragent la relocalisation des productions agricoles et la consommation de produits locaux en particulier issus de l'agriculture biologique, notamment en développant les lieux de distribution dans les centralités et des tiers lieux de vente et en mobilisant des outils de protection des terres agricoles.

- **Règle générale 33** : Afin de traduire sur leur territoire les objectifs chiffrés du SRADDET, les SCoT, en lien avec les PCAET, développent une stratégie visant une réhabilitation thermique performante du parc public et privé de logements et du parc tertiaire, comportant : une identification des secteurs prioritaires d'intervention ; un niveau de performance énergétique et environnementale à atteindre, cohérent avec l'objectif de performance énergétique fixé au sein des objectifs ; une gouvernance multi-acteurs qui assurera l'animation et le suivi de la stratégie.

- **Règle générale 39** : Les stratégies d'aménagement des SCoT garantissent le maintien et la restauration de la capacité de stockage de carbone des sols sur leur territoire selon le principe ERC (Eviter, Réduire, Compenser). Les actions de compensation ne doivent pas détruire d'habitats ni de fonctions écologiques.

- **Règle générale 40** : Les chartes de PNR / SCoT / PLU / PLUI doivent prévoir de manière concertée la préservation des éléments de paysage dans les documents de planification, en s'appuyant sur les outils jugés pertinents au niveau local.

- **Règle générale 41** : Les chartes de PNR / SCoT / PLU / PLUI doivent lors de leur élaboration ou de leur révision s'assurer de la préservation de la biodiversité des chemins ruraux, et prioritairement de ceux pouvant jouer un rôle de liaison écologique et/ou au service du déploiement des trames vertes. Les travaux d'élaboration et révision de ces documents doivent permettre d'alimenter un inventaire des chemins ruraux à l'échelle des Hauts-de-France.

- **Règle générale 42** : Les chartes de PNR / SCoT / PLU / PLUI reprennent les réservoirs de biodiversité identifiés dans le rapport. Ces documents contribuent à préciser et à affiner la définition : des réservoirs de biodiversité ; des corridors de biodiversité en s'appuyant notamment sur une trame fonctionnelle ou à restaurer de chemins ruraux ; des obstacles au franchissement.

Ils définissent les mesures prises pour préserver et/ou développer ces espaces. Ils s'assurent de la bonne correspondance des continuités avec les territoires voisins et transfrontaliers.

- **Règle générale 43** : Les chartes de PNR / SCoT / PLU / PLUI identifient les sous-trames présentes sur le territoire, justifient leur prise en compte et transcrivent les objectifs régionaux de préservation et de remise en état des continuités écologiques. Les sous-trames concernées sont : sous-trame forestière ; sous-trame des cours d'eau ; sous-trame des milieux ouverts ; sous-trame des zones humides ; sous-trame du littoral.

4. Le Plan de Protection de l'Atmosphère interdépartemental du Nord-Pas de Calais

Les Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) visent à améliorer la qualité de l'air pour les territoires où elle serait particulièrement dégradée. L'objectif est d'abaisser la concentration en polluants atmosphériques en dessous des valeurs limites fixées par la loi (ou l'Organisation Mondiale de la Santé). Les PPA ont été instaurés par la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (intégrée au Code de l'Environnement).

Un territoire doit mettre en place un PPA s'il est concerné par un des 3 cas suivants :

Il connaît des dépassements des valeurs limites et/ou des valeurs cibles de la qualité de l'air ;

Il risque de connaître des dépassements ;

Il englobe une ou plusieurs agglomérations de plus de 250 000 habitants.

<u>Deux types de mesures :</u>

- Les **mesures réglementaires**, qui ont un caractère obligatoire. Leur non-respect peut donner lieu à une sanction des pouvoirs publics. Elles deviennent applicables après avoir fait l'objet d'actes administratifs (arrêtés pris par le préfet ou par d'autres autorités de police comme le Maire ou les collectivités suivant les mesures concernées),
- Les **mesures d'accompagnement**, volontaires et incitatives.

Le PPA Nord-Pas de Calais a été approuvé le 27 mars 2014.

Le plan d'actions du PPA s'articule autour de **14 mesures réglementaires** et de **8 mesures d'accompagnement**. Elles couvrent 9 grands domaines d'action en faveur du rétablissement d'une qualité de l'air extérieure satisfaisante :

- Le chauffage au bois, les chaudières, les chaufferies collectives et les installations industrielles : interdiction d'installer des équipements de chauffage au bois non performants, limitation des émissions, information des professionnels du contrôle des chaudières et sensibilisation des particuliers (chauffage au bois) ;
- Le brûlage des déchets verts et de chantier à l'air libre : rappel de l'interdiction ;

- La mobilité et le transport : plans de déplacement rendus obligatoires pour les établissements les plus importants (entreprises, administration, établissements scolaires), covoiturage, réduction de la vitesse, flottes de véhicules, modes de déplacements moins polluants, plans de déplacement urbain, charte « CO2, les transporteurs s'engagent » ;
- L'aménagement du territoire : prise en compte de la qualité de l'air dans les documents de planification (SCoT, PLU, PDU, PLUi) et les études d'impacts liés aux projets d'aménagement ;
- L'usage de produits phytosanitaires : dispositif Ecophyto, sensibilisation et formation ;
- Le réglage des engins de travail du sol (engins agricoles, engins forestiers, engins utilisés pour les espaces verts et la voirie) : passage sur banc d'essai moteur ;
- Les émissions industrielles : limitation des émissions, amélioration des connaissances et de la surveillance ;
- Les épisodes de pollution : mise en œuvre de la procédure inter préfectorale d'information d'alerte de la population ;
- La sensibilisation du grand public sur le long terme.

5. Le Schéma de Cohérence Territorial de l'Arrageois

La Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois fait partie du SCOT de l'Arrageois qui regroupe également la Communauté Urbaine d'Arras et la Communauté de Communes du Sud Artois. Ce SCOT comporte ainsi 206 communes sur un territoire de 129 000 hectares dans lesquelles vivent 168 500 habitants pour environ 71 000 emplois.

Les orientations du SCOT en matière d'énergie sont les suivantes :

- Favoriser les déplacements de proximité limitant l'usage de la voiture, grâce à des bourges renforçant l'offre de services accessibles et un développement des moyens de mobilités en lien avec l'armature urbaine ;
- Améliorer les parcours résidentiels des habitants et faciliter ainsi la proximité habitat / emploi ;
- Améliorer le parcours résidentiel des entreprises grâce à une offre foncière économique lisible et complémentaire qui permettra de mieux optimiser le placement des entreprises en fonction de leurs besoins spécifiques (accès aux services …) et des enjeux d'accès aux flux.
- Améliorer les économies d'énergies dans le logement, mais aussi dans l'aménagement, les urbanisations nouvelles s'effectueront essentiellement dans les dents creuses urbaines ou en extension de l'existant ce qui permettra d'optimiser les réseaux existants et nouveaux et donc de réduire les besoins en matériaux pour les aménagements futurs ;
- Optimiser la conception des zones à urbaniser et notamment des parcs d'activités ;
- Renforcer la production d'énergies renouvelables (y compris dans les parcs d'activités et commerciaux), en particulier autour de la méthanisation, de l'éolien ou encore du photovoltaïque ;
- Organiser le développement commercial dans une logique de proximité et de gestion maitrisée des flux.

6. Le Plan local d'urbanisme intercommunale (PLUi)

Une planification territoriale en faveur de la préservation des espaces naturels et agricoles engagés avant la création des Campagnes de l'Artois, trois Plans Locaux d'Urbanisme Intercommunaux sont en cours d'élaboration.

Placés au cœur de la politique d'aménagement du territoire, ces PLUi permettront à l'intercommunalité d'affirmer sa politique d'aménagement et de tenir compte des enjeux environnementaux (risque ruissellement, limitation de la consommation d'espace…).

Actuellement en cours d'élaboration, ils ont reçu un avis favorable de la Commission Départementale de Protection des Espaces Naturels Agricoles et Forestiers du Pas de Calais qui démontre le travail important réalisé en faveur de la protection de l'environnement.

Les espaces naturels reconnus (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique, les zones humides, les pâtures tampon vis à vis du risque inondation) ont été préservés et protégés.

Cette préservation se traduit également dans les règlements qui favorisent l'utilisation d'énergie renouvelable, la perméabilisation des accès aux constructions, …

La planification territoriale, à travers la mise en place des PLUi va ainsi permettre à la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois de réduire sa consommation foncière tout en favorisant l'émergence de nouvelles pratiques.

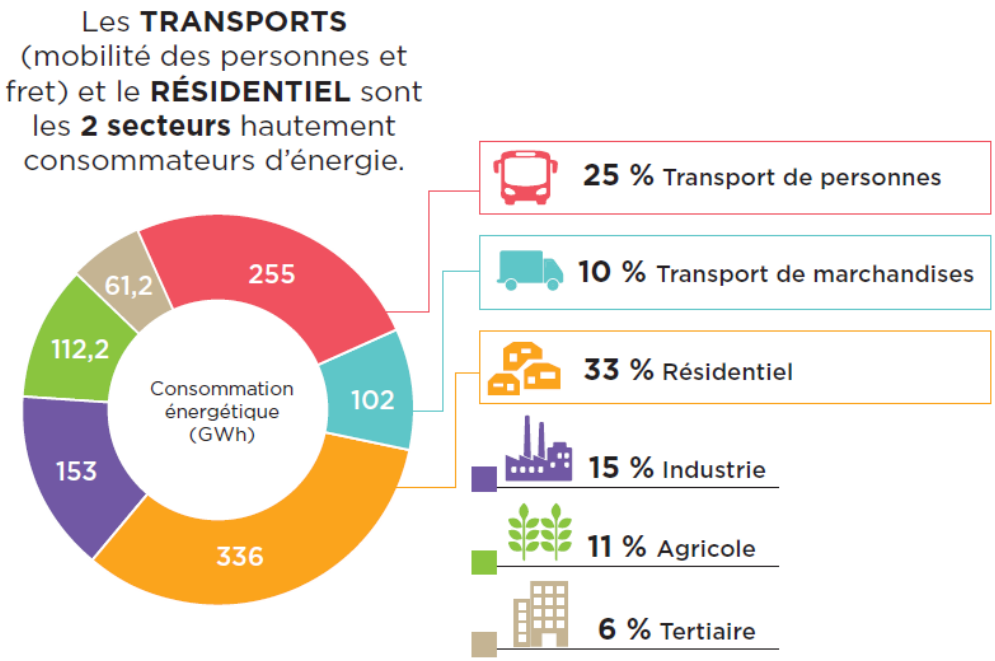
A noter que certains aspects du PCAET ont été anticipés et intégrés dans les documents notamment en matière de développement de la mobilité douce.

SYNTHESE DES ENJEUX IDENTIFIES

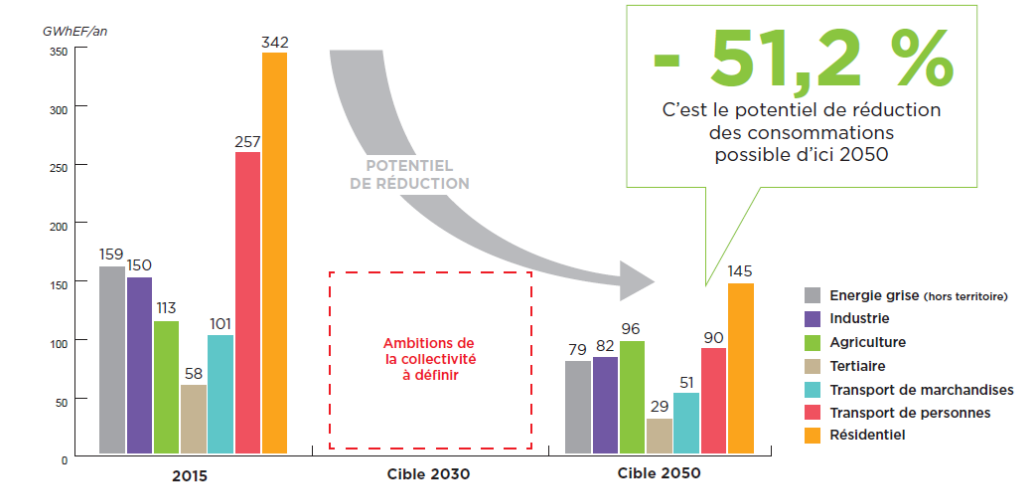
1. Les éléments clés du diagnostic

1. Eléments du diagnostic territorial

Le diagnostic territorial fait ressortir deux secteurs prioritaires avec une empreinte carbone (émissions de gaz à effet de serre) et une consommation d'énergie importantes pour le résidentiel et pour le transport/mobilité. Ces deux secteurs sont tributaires d'une proportion importante d'énergie fossile (65% de l'énergie consommée au total sur le territoire).

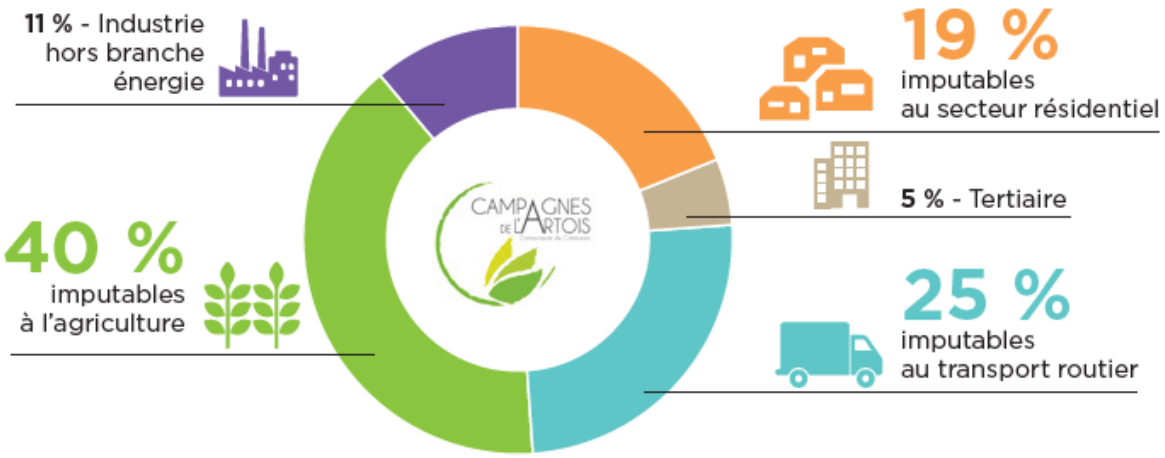


Répartition des consommations énergétiques par secteur d'activité
Source : Observatoire Climat



Potentiel de réduction des consommations énergétiques

Source : V2R



Répartition sectorielle des émissions de GES de la CCCA

Source outil ESPASS

Les quatre autres secteurs sont l'agriculture, le tertiaire, l'industrie et les déchets dans l'ordre décroissant des émissions de gaz à effet de serre.

Concernant le résidentiel, la consommation d'énergie moyenne par logement est en baisse mais à un rythme insuffisant pour atteindre les objectifs de la loi de transition énergétique de 2015.

La production d'énergies renouvelables couvre 25% des besoins en énergie mais les gisements sont importants pour le bois, le solaire (photovoltaïque et thermique), l'éolien, les pompes à chaleur et la méthanisation.

En matière de qualité de l'air, la comparaison entre les émissions du territoire et celles du département met en évidence des émissions relativement plus importantes pour le territoire de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois que pour le département pour pratiquement tous les polluants.

En matière de vulnérabilité, elles sont les suivantes :

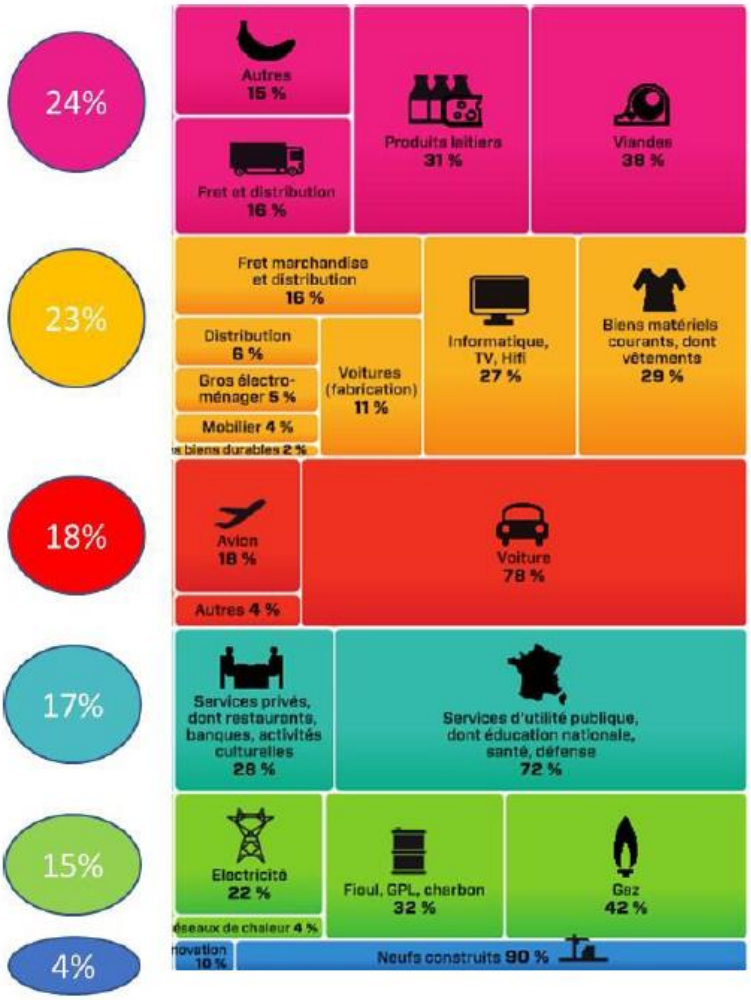
- Santé : augmentation des températures, vagues de chaleur et canicules ;
- Biodiversité : vagues de chaleur et canicules, feux de forêt ;
- Approvisionnement en eau : évolution des régimes de précipitations, vagues de chaleur et canicules ;
- Urbanisme / Habitat : retrait gonflement des argiles, inondations et coulées de boues ;
- Agriculture : vagues de chaleur et canicules ;
- Forêt : vagues de chaleur et canicules, feux de forêt.

Le diagnostic territorial fait apparaître deux secteurs prédominants tant en ce qui concerne la consommation d'énergie qu'en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre : le résidentiel et le transport (mobilité des personnes et fret).

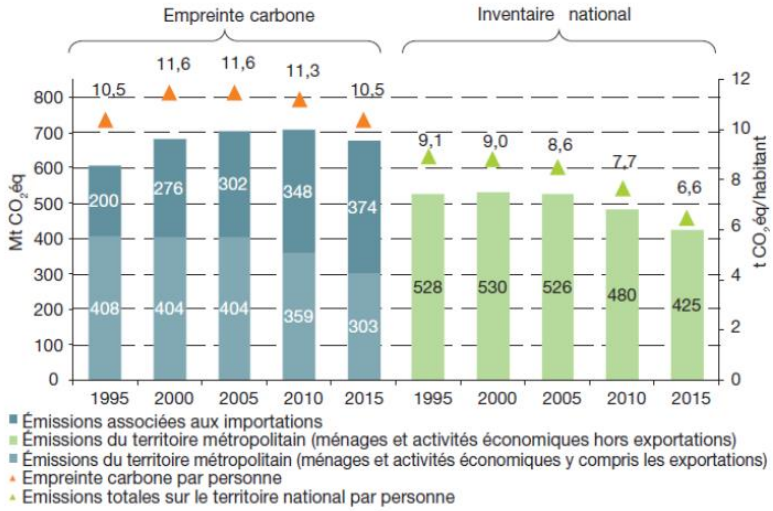
2. Empreinte carbone d'un habitant du territoire

En ce qui concerne les émissions générées par un habitant du territoire, elles sont la combinaison d'émissions générées par cet habitant sur son territoire (chauffage de son logement, déplacements sur son territoire par exemples) et d'émissions générées en dehors du territoire (émissions amont des combustibles utilisés sur le territoire, déplacements en dehors du territoire, achats de biens de consommation produits ailleurs, y compris à l'autre bout de la planète).

Pour un Français, en moyenne, ces émissions sont de 11,9 teqCO2 qui se répartissent selon le diagramme suivant (source diagramme : Carbone 4 – 2010).


24%
Autres
15 %
Fret et distribution
16 %
Produits laitiers
31 %
Viandes
38 %
23%
Fret marchandise et distribution
16 %
Distribution
6 %
Gros électro-ménager 5 %
Mobilier 4 %
Voitures (fabrication)
11 %
Informatique, TV, Hifi
27 %
Biens matériels courants, dont vêtements
29 %
18%
Avion
18 %
Autres 4 %
Voiture
78 %
17%
Services privés, dont restaurants, banques, activités culturelles
28 %
Services d'utilité publique, dont éducation nationale, santé, défense
72 %
15%
Electricité
22 %
Fioul, GPL, charbon
32 %
Gaz
42 %
4%
Neufs construits 90 %

Ce diagramme est corroboré par des données issues du document « Chiffres clés du climat » de 2018 comme le montre le graphique suivant :



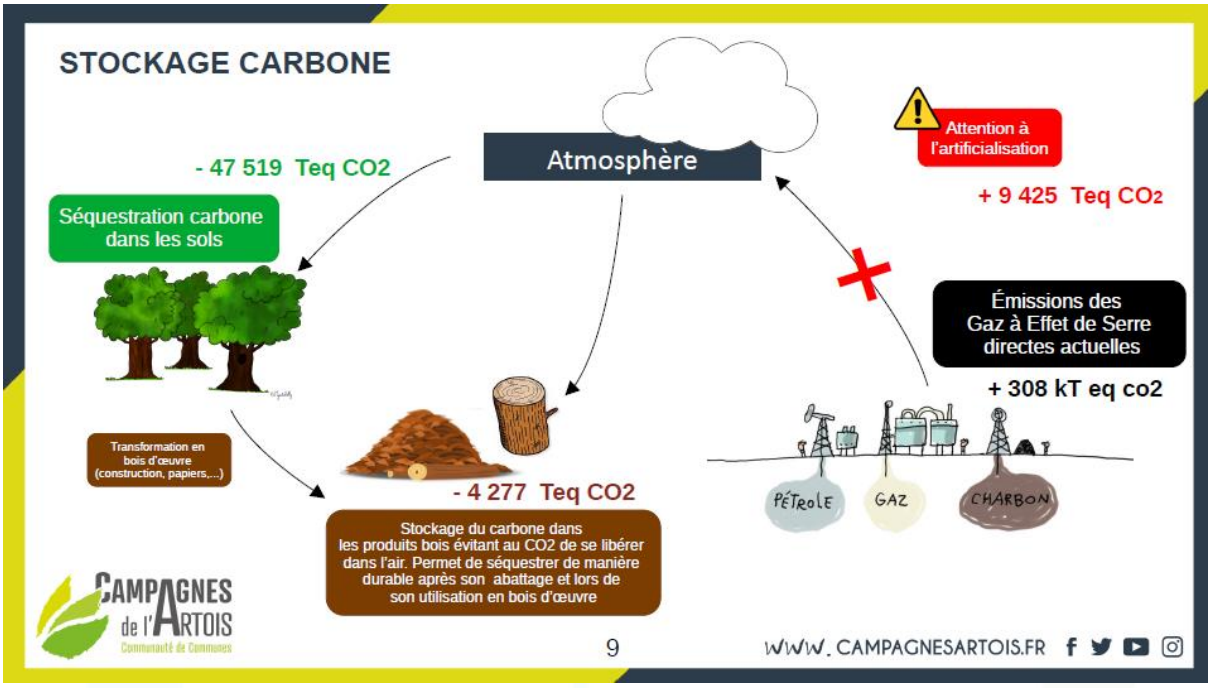
Les émissions pour un habitant de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois s'élèvent à 13,1 TeqCO_2. L'empreinte carbone d'un habitant du territoire permet d'avoir une vision complémentaire à celle du diagnostic territorial. Elle permet de sensibiliser et responsabiliser les habitants sur leur mode de consommation. Les gaz à effet de serre générés par les biens de consommation ne sont en effet pas émis sur le territoire. Ils sont d'ailleurs, pour une grande partie, émis dans d'autres pays que la France.

3. Séquestration carbone

La séquestration carbone, aussi appelée « stockage carbone », est liée aux enjeux d'émissions de gaz à effet de serre et du changement climatique. Il correspond à la capacité des réservoirs naturels (forêts, haies et sols) à absorber le dioxyde de carbone (CO2) présent dans l'air.

Les sols et forêts représentent des sources de stockage de carbone deux à trois fois supérieurs à ceux de l'atmosphère. Il est donc intéressant d'optimiser leur capacité de captage et de s'en servir pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre. La séquestration carbone constitue donc un argument pour éviter l'étalement urbain et l'augmentation des émissions liées aux changements d'affectation des sols.

Le schéma ci-dessous reprend le potentiel de stockage carbone de la CCCA.

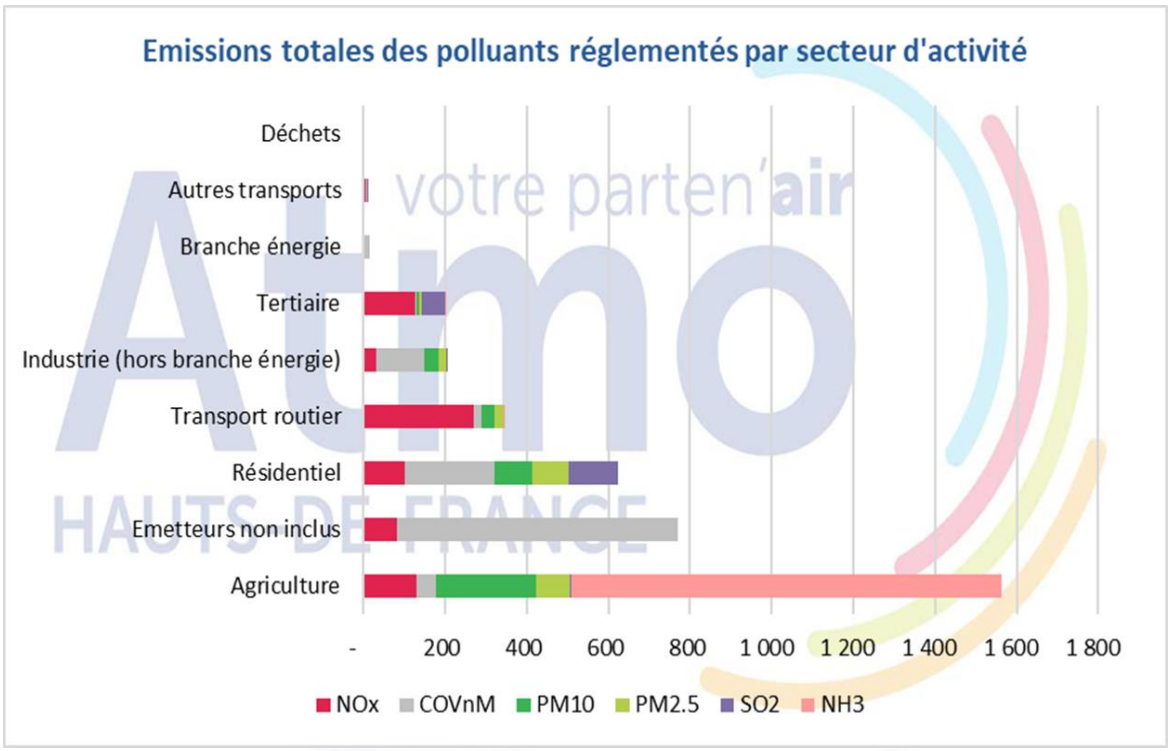


Actuellement la capacité de séquestation carbone du territoire est évalué à 38 094 Teq CO2 et ne permet d'absorber que 12% des émissions de GES émis sur le terrtioire.Pour 2050, la CCCA devra multiplier par 2.02 sa capacité de séquestration carbone pour atteindre la neutralité carbone fixée par la SNBC.

Pour favoriser la séquestration carbone, plusieurs actions peuvent être envisagées :

- Préserver la surface forestière ;
- Limiter l'artificialisation des terres agricoles ou forestières (étalement urbain, infrastructures et équipements …) ;
- Adapter les pratiques agricoles (moins de défrichage, couplage des productions en polyculture, permaculture …) ;
- Favoriser l'utilisation des produits bois car ceux-ci prolongent le stockage du carbone et permettent d'éviter des émissions de GES.

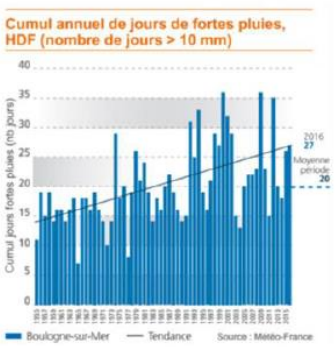
4. La qualité de l'air



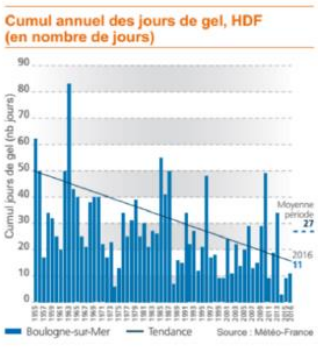
La comparaison entre les émissions du territoire et celles de la région Hauts de France met en évidence des émissions relativement moins importantes pour le territoire de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois par rapport à la Région pour pratiquement tous les polluants à l'exception de l'ammoniac.

5. Vulnérabilité du territoire

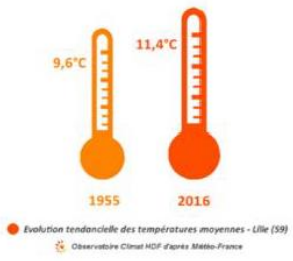
- Illustration des changements climatiques constatés



+ 2 jours/décennie

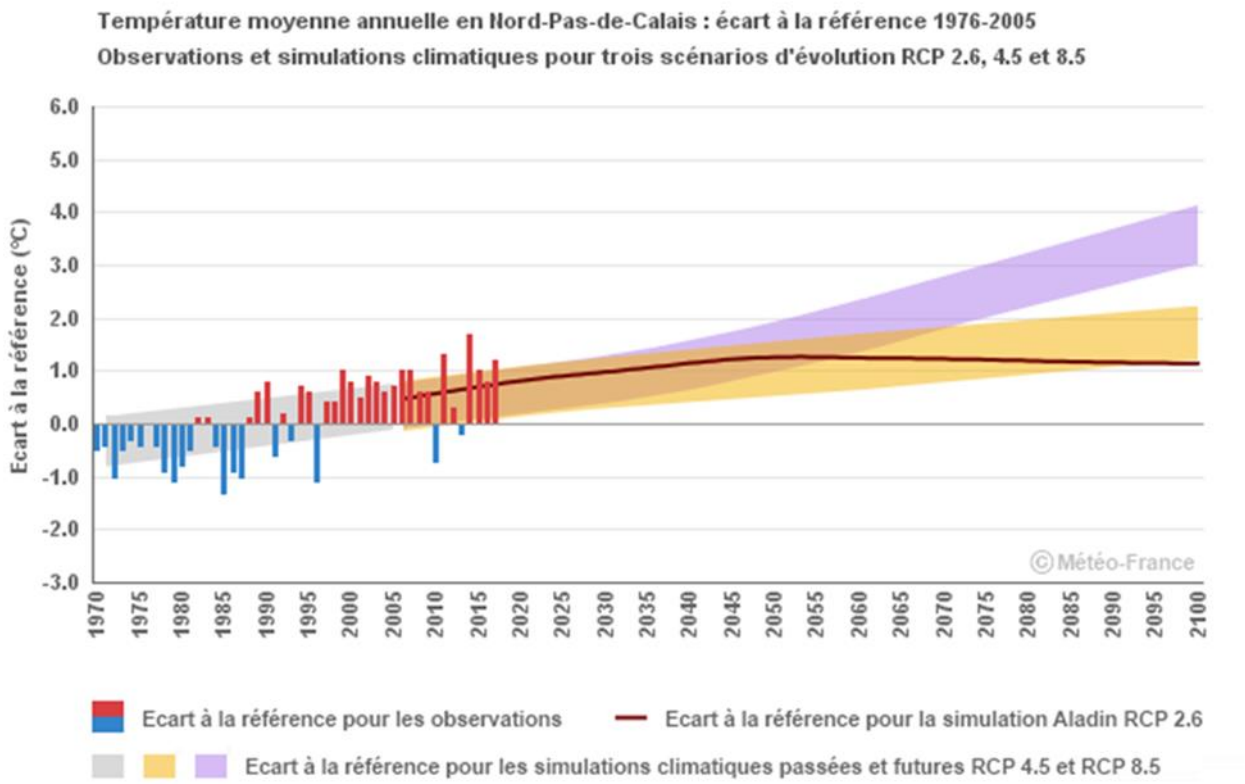


-4 jours/décennie



+ 0,3C / décennie
+ 5 jours forte chaleur

➢ Scénarii d'évolution du climat



Ces évolutions climatiques vont démultiplier la vulnérabilité du territoire de la CCCA notamment : ;

- Sur le risque d'inondation ;
- Sur les risques d'érosion des sols liés au ruissellement ;
- La ressource en eau notamment dans le domaine de l'agriculture ;
- Sur le risque « retrait gonflement des argiles »
- Dans le domaine de la santé avec l'augmentation des températures, vagues de chaleur et canicule ;

2. Les enjeux pour le territoire

Le diagnostic territorial du PCAET fait apparaître un certain nombre d'enjeux clés pour le territoire. Ces enjeux sont le reflet des consommations et des émissions directement induites par deux catégories d'acteurs qu'il conviendra d'animer distinctement :

- Les habitants dans leur vie quotidienne, selon leurs propres choix et contraintes de vie (principalement pour le volet « résidentiel » et une partie du volet « transport ») ;
- Les acteurs économiques, selon les décisions de leur dirigeants (volets tertiaire, agriculture, industrie et une part des transports).

Ces enjeux sont classés en trois familles :

1. Les enjeux généraux :

- Réduire la forte dépendance aux produits pétroliers et au gaz naturel d'origine fossile (65%) et la facture énergétique qui en résulte ;
- Sensibiliser les habitants du territoire aux enjeux énergie et climat, en particulier à l'impact de leur consommation ;
- Le développement des énergies renouvelables en relocalisant la production d'énergie sur le territoire permet d'imaginer de nouvelles marges de manœuvre économiques pour le territoire ;
- Limiter la pollution atmosphérique relativement importante en lien avec la présence de nombreuses routes départementales fortement fréquentées mais aussi une activité agricole importante ;
- Anticiper l'évolution du climat sur les politiques publiques, l'environnement et la vie quotidienne sur le territoire et prendre les mesures d'adaptation qui s'imposent (risques inondation et retrait/gonflement d'argile mais aussi d'éventuelles vagues de chaleur et de canicules à venir et le risque d'incendies de forêts).

2. Les enjeux sectoriels :

- Deux secteurs sont prioritaires pour la consommation d'énergie : Transport/Mobilité et Habitat ;
    - Habitat : Massifier les travaux de rénovation énergétique et l'utilisation des énergies moins polluantes sans dégrader la qualité de l'habitat et la qualité de l'air intérieur ;
    - Transport/Mobilité : imaginer, renforcer, massifier les nouvelles pratiques de mobilité et s'inspirer de ce qui fonctionne ailleurs.
- En matière d'émissions de gaz à effet de serre, l'agriculture est le dernier poste d'émission. Même si elles ne sont pas faciles à activer, des marges de progrès existent pour réduire les émissions de gaz à effet de serre de ce secteur d'activité ;
- Agriculture et forêt :

- Elles constituent un puit de carbone qu'il est particulièrement important de préserver, voire de développer ;
- Elles doivent être protégées du point de vue environnemental (biodiversité et santé humaine) ;
- Elles recèlent des gisements de ressources économiques (alimentation, énergie, éco-matériaux).

- Tertiaire et industrie : imaginer un nouveau modèle économique (économie circulaire, transition énergétique, circuits courts, relocalisation …).

3. Les enjeux en lien avec la production et la distribution d'énergie :

- Le bois énergie est déjà utilisé sur le territoire, mais il est probable que plus de 50% de cette consommation ai lieu dans des foyers ouverts, donc des foyers d'agrément avec un rendement global proche de zéro (la cheminée chauffe pendant qu'il y brule du bois et refroidir le logement quand le feu est éteint alors que la trappe de cheminée reste ouverte) =>Limiter les émissions de polluants et retrouver du potentiel en améliorant le rendement et la performance des équipements de chauffage ;
- Faire évoluer la desserte par le réseau électrique pour permettre le raccordement de projets ENR électriques ;
- Adapter le réseau de distribution de gaz en fonction de l'apparition des projets de méthanisation et de l'évolution des besoins en gaz au fur et à mesure des travaux de rénovation énergétique du bâti ;
- Pas de chauffage urbain actuel et potentiel à étudier au cas par cas où ce sera pertinent (forte concentration de patrimoine énergivore difficile à rénover) ;
- Porter une attention à la consommation d'espaces pour les énergies renouvelables (PV au sol, éolien, cultures de biomasse) => Concilier le développement des énergies renouvelables, contraintes environnementales, acceptabilité et activité agricole :
  - Quels liens avec les autres territoires à proximité : importation ou exportation de bois énergie ? Importation ou exportation de déchets valorisables par méthanisation ?
  - Faire émerger les projets d'énergie renouvelable ;
  - Réorienter la production agricole vers la production d'énergie (biogaz, biomasse, agrocarburant) tout en continuant à produire l'alimentation nécessaire et en démarrant la culture d'éco-matériaux ?

L'ensemble des pistes de travail destinées à minimiser les effets du changement climatique portent en elle-même l'exigence de réduction de nos consommations d'énergies, mais aussi de développement des énergies renouvelables pour qu'elles se substituent autant que possible aux énergies fossiles, et qu'elles amortissent les éventuels chocs pétroliers ou gaziers à venir.

Les émissions de polluants, principalement liées à la combustion de pétrole, au travail du sol dans un modèle agricole intensif et à l'utilisation du bois énergie dans de mauvaises conditions de combustion (foyer ouvert) sont elles aussi amenées à réduire mécaniquement avec la mise en œuvre d'un schéma de transition climat-air-énergie à l'échelle du territoire

METHODOLOGIE DE L'ELABORATION DE LA STRATEGIE

1. Concertation

Par lettre en date du 22 Juillet 2019, M. SEROUX, Président de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois, a saisi la Commission Nationale du Débat Public pour demander la désignation d'un garant, en application de l'article L121.17, selon les modalités de l'article L.121-16-1 du code de l'environnement.

Pour rappel, selon l'article L121-15-1 du code de l'environnement, le champ de la concertation préalable permet de débattre de l'opportunité, des objectifs et des caractéristiques principales du projet ou des objectifs et des principales orientations du plan ou programme, des enjeux socio-économiques qui s'y attachent ainsi que de leurs impacts significatifs sur l'environnement et l'aménagement du territoire. Cette concertation permet, le cas échéant, de débatte de solutions alternatives, y compris, pour un projet, son absence de mise en œuvre. Elle porte aussi sur les modalités d'information et de participation du public après la concertation préalable.

Dans le contexte d'une saisine volontaire comme celle du PCAET de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois, le garant de la concertation doit s'assurer que la concertation mise en place permet d'associer les citoyens concernés par le projet à la formation de la décision :

- Par l'information des publics (riverains, usagers, …) dans un périmètre à fixer cohérent avec les objectifs et impacts du projet (au travers d'un dossier qui présente le projet, ses enjeux et objectifs et ses modalités et impacts),
- Par la consultation de ces publics au travers de dispositifs participatifs adaptés, qui leur permettent de donner leur avis, d'approfondir certains sujets (d'opportunité ou d'impact, en particulier), voire de formuler des propositions au maître d'ouvrage, qu'il peut évaluer pour améliorer la décision, le cas échéant.

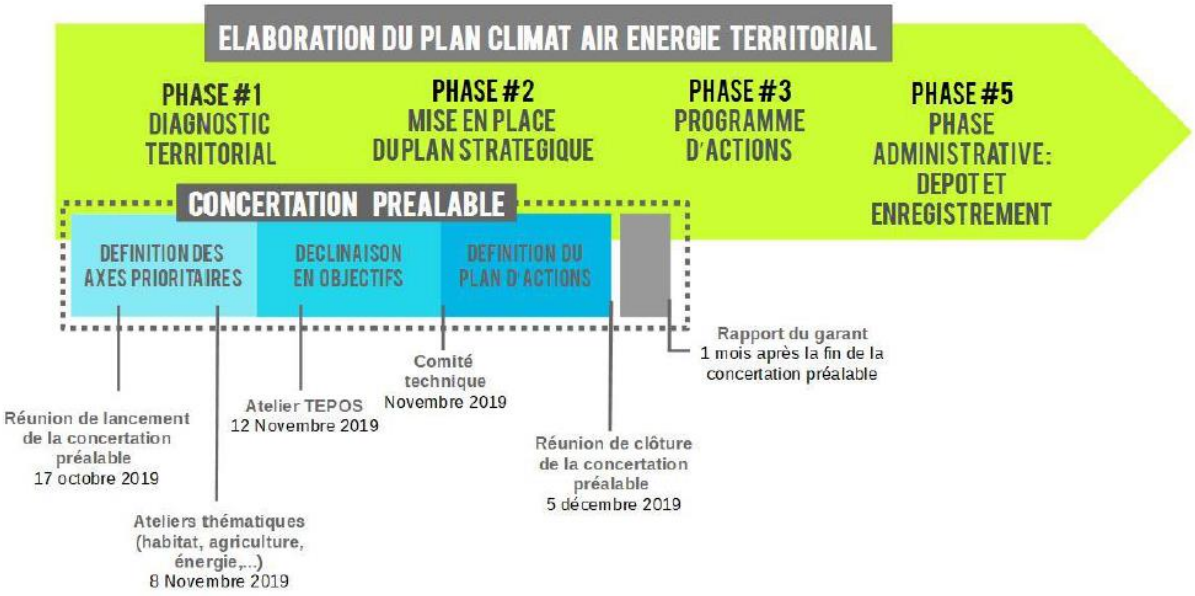
Cette phase de concertation s'est déroulée du 17 octobre au 5 décembre 2019 par le biais de plusieurs documents diffusés, de diffusion sur le dispositif numérique de la CCCA et de 4 événements publics qui sont :

- Une réunion de lancement,
- Des réunions thématiques,
- Un atelier TEPOS,
- Une réunion de clôture.

Ces 4 événements ont rassemblé 91 participants répartis de la manière suivante :

- 23 participants à la réunion de lancement, le 17 Octobre,
- 28 participants à la réunion thématique, le 8 Novembre,
- 12 participants à la réunion TEPOS, le 12 Novembre,

- 28 participants à la réunion de clôture de la concertation préalable, le 5 Décembre.



Cette phase de concertation, a démontré des axes de convergences notamment la rénovation des bâtiments, les éco-matériaux, le photovoltaïque, la gestion de l'eau et des divergences principalement sur les pratiques agricoles, la méthanisation. Sur la mobilité, les déchets, l'eau et l'air, le débat a porté à la fois sur des axes de convergence et divergence mais également sur la nécessité d'expertise complémentaire.

2. La démarche de scénarisation

La stratégie du PCAET permet de projeter le territoire de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois dans son scénario de transition énergétique et climatique.

Cette stratégie correspond à l'ambition de la politique énergie/climat pour inscrire le territoire dans une trajectoire ambitieuse.

Les engagements sont ainsi formalisés dans le scénario de transition du territoire, qui est comparé à un scénario tendanciel (sans déploiement d'une politique locale énergie/climat).

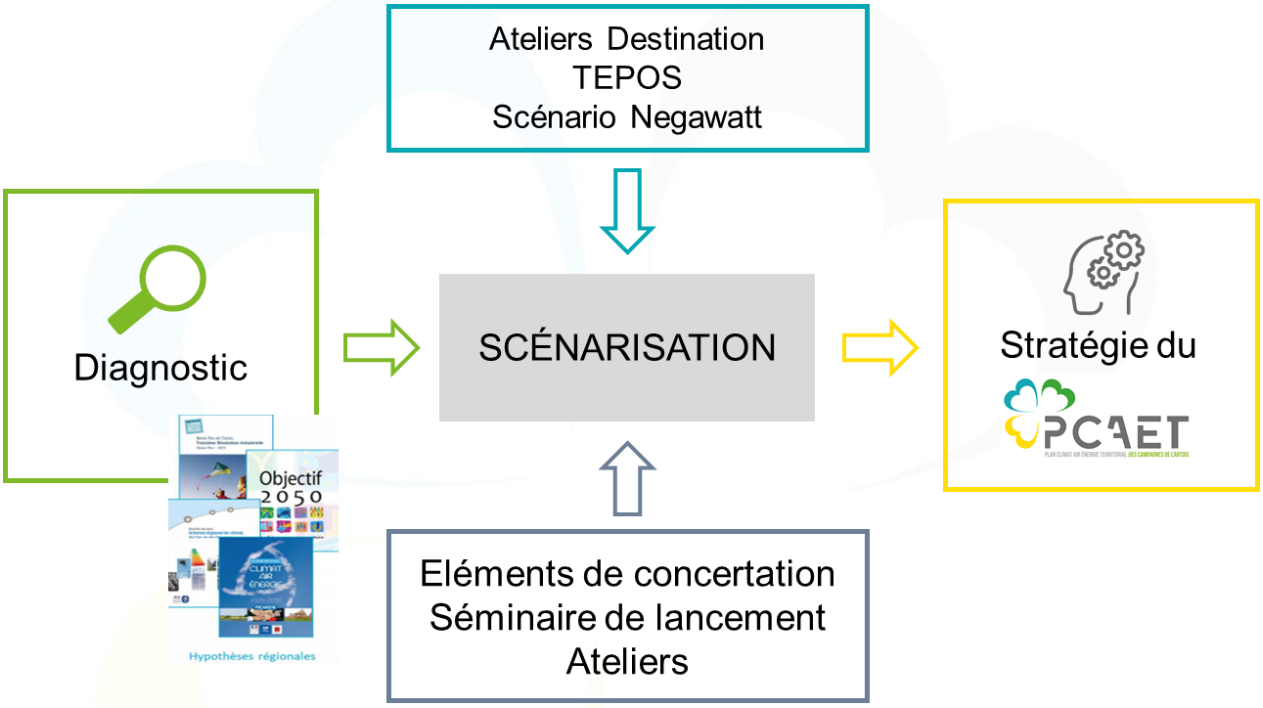
Pour rappel, la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois a ainsi engagé la démarche d'élaboration de son Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) dès 2018 avec pour finalités d'adopter celui courant du second semestre 2020.

Cette phase de stratégie a intégré les temps de concertation, auxquels les services des collectivités, les élus et les partenaires extérieurs ont été associés dès le début de l'élaboration du PCAET et qui ont permis de valider un diagnostic.

Ces temps d'échanges ont également permis d'alimenter le travail de scénarisation et d'initier le travail de mobilisation des acteurs du territoire.

La Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois a ainsi au cours de la réalisation de son diagnostic, engagée la démarche de concertation avec les acteurs locaux et ainsi identifié les axes stratégiques et son plan d'action de son PCAET.

A travers le travail de scénarisation, l'objectif de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois est de fixer au travers de ces choix stratégiques, des objectifs qui puissent être en cohérence avec les plans tels que le SRADDET, le PPA, le SCOT et le PLUi …



- <u>Les étapes de construction de la stratégie de scénarisation</u>

Les étapes de cette construction qui ont rythmé l'élaboration de cette stratégie communautaire (dont les objectifs chiffrés sont déclinés par la suite) :

- Concertation préalable du 17 octobre au 5 décembre 2019 ;
- Réunion de lancement de l'étude scénarisation le 17 Octobre 2019 ;
- Ateliers thématiques du 8 Novembre 2019 ;
- Ateliers TEPOS de co-construction de l'ambition des élus communautaires le 12 Novembre 2019 ;
- Une réunion de clôture avec les élus du territoire le 5 Décembre 2019 qui a permis de présenter les scénarii et de les ajuster en fonction des remarques des élus ;
- Une restitution de l'étude le 5 Décembre 2019.

Avec l'ensemble de ces éléments, une stratégie a été consolidée et le présent rapport en est la synthèse.

1 Animation d'un séminaire et d'un atelier qui ont permis de consolider le diagnostic et de contribuer à l'émergence des attentes des acteurs du territoire.

2 Ateliers Thématiques le 8 Novembre 2019.

3 Ateliers « destination TEPOS » avec les élus.

4 Réunion de clôture de la concertation du 5 Décembre 2019.

- Méthodologie d'élaboration de la stratégie

L'élaboration des scénarios s'appuie sur un outil de modélisation énergétique développé par Solagro et l'Institut NégaWatt : la méthode Destination TEPOS.

Elle s'appuie sur un tableur permettant l'évaluation simplifiée de la situation énergie-climat (diagnostic et potentiels), permettant la co-construction du futur énergétique du territoire. Son intérêt est essentiellement de permettre une modélisation prospective (modélisation de flux, d'évolution des comportements, d'évolution des parts de marchés, des technologies…).

Cet outil ne consiste pas à prévoir l'avenir mais à élaborer des scénarios possibles sur la base de l'analyse des données disponibles (documents de planification, SRCAE, diagnostic du PCAET, EPE etc.), des tendances observées, et du positionnement du territoire sur différents enjeux.

À partir du diagnostic, les données ont été intégrées au sein de l'outil « objectifs TEPOS » qui a permis de scénariser les ambitions énergétiques du territoire au travers de trois scénarios :

- Un scénario tendanciel ;
- Un scénario issu des ateliers TEPOS ;
- Un scénario Territoire à énergie positif.

Ces scénarii sont définis à partir des données issues du diagnostic du territoire qui ont permis d'identifier les potentiels de gain énergétique, de développement des ENR, le potentiel de réduction des GES.

C'est à partir du potentiel du territoire et de son ambition que pourra être défini le scénario territorial.

A partir de la stratégie arrêtée par les élus de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois, il a été réalisé une estimation quantitative du gain potentiel en GES et des consommations énergétiques.

Pour l'élaboration de la scénarisation, l'outil TEPOS permet également de réaliser une estimation quantitative du gain potentiel (en euros) économisés pour le scénario retenu. Pour cela, l'exercice destination TEPOS, a nécessité :

- Une approche basée sur une intervention opérationnelle (se focaliser sur les axes et priorités structurantes/efficientes et l'amorçage de projets dans les conditions techniques/économiques/juridiques connues) tout en s'appuyant sur une démarche de vulgarisation, d'appropriation des enjeux ;
- Une mobilisation de l'ensemble des ressources existantes et réalisées ;
- Une démarche ascendante et de responsabilisation des acteurs et parties prenantes permettant de croiser les attentes/envies locales avec les axes prioritaires ;
- Un retour d'expérience s'appuyant sur le réseau TEPOS ainsi que les axes du scénario Négawatt ;
- Une co-construction d'une vision politique forte et structurante par les élus s'appuyant sur une échéance rapide pour les projets concrets à lister et à prioriser pour leur mise en œuvre, soit en 2020 ou des dates proches. Un horizon plus lointain est proposé pour les scénarios (2030, 2050) correspondant aux potentiels les plus exhaustifs des énergies renouvelables ou des économies d'énergie. Cette dernière date est celle des « visions » de l'ADEME et aussi l'un des engagements nationaux pris dans la loi sur la Transition Energétique.

La modélisation est de type « Bottom-up » : Reconstruction des bilans de consommation énergétique et d'émissions à partir des paramètres détaillant techniquement chacun des secteurs. Le principe de cette approche repose sur la caractérisation d'actions fondamentales de sobriété énergétique, d'efficacité énergétique et de développement des énergies renouvelables qui, additionnées les unes aux autres, permettent de construire différents scénarii. La trajectoire volontariste de transition sera ainsi fondée sur la démarche NégaWatt.

- Hypothèses générales et rappel

La modélisation est également sectorielle : construction de trajectoires secteur par secteur, tout en assurant une cohérence systémique dans les hypothèses considérées (cohérence entre les hypothèses étudiées pour la croissance du parc résidentiel, la localisation des ménages, la croissance économique, les distances de déplacements et la répartition modale).

La majorité des données exploitées est issue de la phase de diagnostic et font principalement référence à l'année 2015. Les résultats de la scénarisation sont présentés aux horizons 2030 et2050.

Les hypothèses générales de modélisation concernent des paramètres démographiques et énergétiques (répartition des consommations d'énergie par secteur et par combustible, répartition des productions d'énergie).

En 2015, le territoire a consommé **1 020GWh** d'énergie répartis selon différentes sources (électricité, gaz, produits pétroliers et bois). Ces consommations ont engendré des émissions de GES s'élevant à **308 ktéqCO_2**. La production d'énergie renouvelable sur le territoire équivaut à **23,43%** des consommations. Les filières de production principales sur le territoire en 2015 étaient la biomasse solide (bois) et l'éolien.

L'état des lieux complet du territoire (ses composantes, ses caractéristiques, etc.) est présenté dans les rapports de diagnostic du PCAET.

- Déclinaison des résultats

Les résultats issus de la scénarisation seront présentés dans un premier temps pour un scénario tendanciel, c'est-à-dire qui ne comporte pas de changement de comportement majeur du territoire par rapport à ses pratiques actuelles. Ces résultats seront comparés avec un scénario de transition, validé par les différents acteurs du territoire, qui est suffisamment ambitieux pour remplir ses objectifs de diminution des consommations énergétiques et de production d'énergies renouvelables notamment. Le scénario d'un territoire à énergie positive ne sera pas développé dans le présent rapport puisque cet objectif est atteint lors de l'élaboration du scénario n°2 avec les élus communautaires.

3. Les scénarios étudiés

Trois scénarios ont été étudiés dont voici les caractéristiques :

- Scénario 1 : Le scénario tendanciel

Le scénario dit « tendanciel » désigne le scénario d'évolution pour lequel seules les actions déjà entreprises ou en cours sur le territoire, ayant pour ambition l'abaissement des consommations énergétiques et des émissions de GES, sont prises en compte.

- Scénario 2 : Scénario issu des travaux de l'atelier TEPOS

Le scénario est issu de l'atelier TEPOS (le territoire devenant à énergie positive) co-construit avec les élus et les techniciens du territoire visant à définir des objectifs en cohérence avec le contexte du territoire.

Scénario 2 permettant de devenir autonome à l'horizon 2045. Ces objectifs sont :

- Réduire de 28% et 51% les consommations énergétiques du territoire respectivement en 2030 et 2050 ;

- Multiplier par 1,74 et 2,66 la production locale d'énergies renouvelables respectivement en 2030 et 2050 ;
- Permettre de maintenir la « facture » énergétique du territoire stable malgré l'augmentation du coût des énergies ;
- Réduire les émissions des gaz à effet de serre de 47% à l'horizon 2045.

▪ Scénario 3 : Scénario ambitieux

Ce scénario doit permettre d'atteindre les objectifs du SRADDET à l'horizon 2050.

- Réduire de 50 % les consommations énergétiques du territoire ce qui correspond au même objectif que le scénario 2 à l'horizon 2050 ;
- Multiplier par 2,3 la production locale d'énergies ;
- Permettre à la « facture » énergétique du territoire de rester stable malgré l'augmentation des énergies ;
- Atteindre les objectifs de 75% de réduction des gaz à effet de serre.

Le scénario 3, c'est-à-dire le scénario ambitieux ne sera pas développé dans le reste du rapport puisque le scénario établi lors de l'atelier TEPOS atteint les mêmes objectifs, voire les dépasse sur certains points.

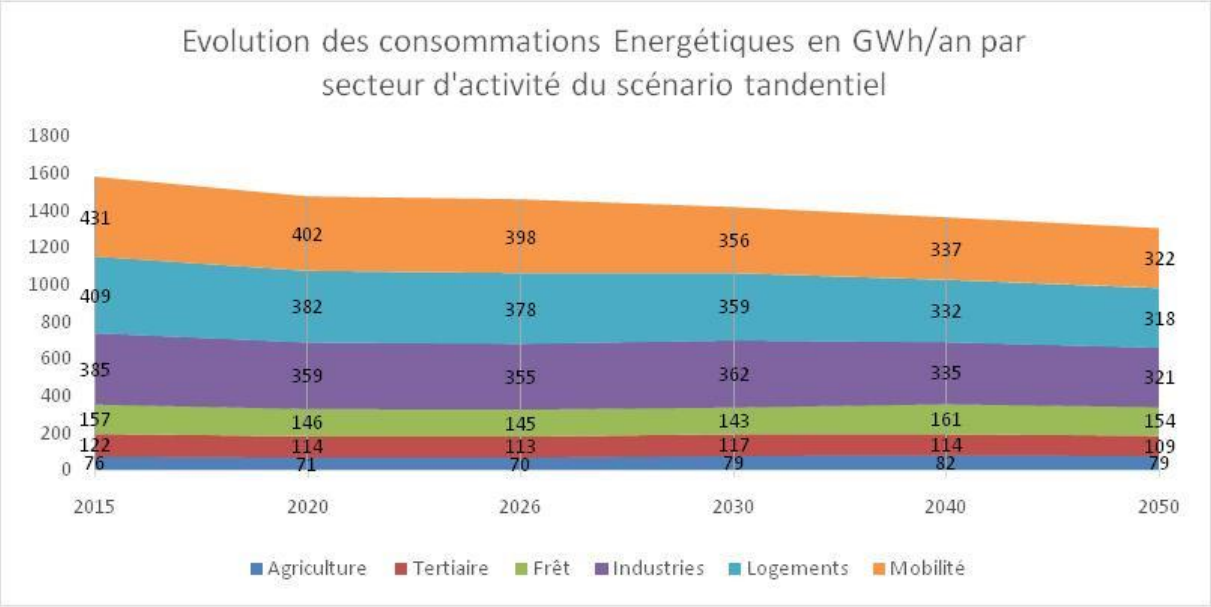
STRATEGIE ENERGETIQUE : VERS UN TERRITOIRE TEPOS

Le territoire de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois souhaite s'engager dans une démarche ambitieuse et souhaitable de transition énergétique, par la réduction de ses besoins énergétiques d'une part, et le développement des énergies renouvelables d'autre part. L'objectif de la stratégie est d'identifier les leviers clés permettant de trouver un optimum (technique, économique, social, environnemental) entre réduction des consommations énergétiques et développement des énergies renouvelables permettant lui-même de parvenir aux ambitions du territoire. C'est pourquoi il a été proposé de développer un scénario visant à l'autonomie du territoire en reprenant les hypothèses de travail des ateliers TEPOS en matière de sobriété et efficacité énergétique mais en accroissant le développement des ENR sur le territoire.

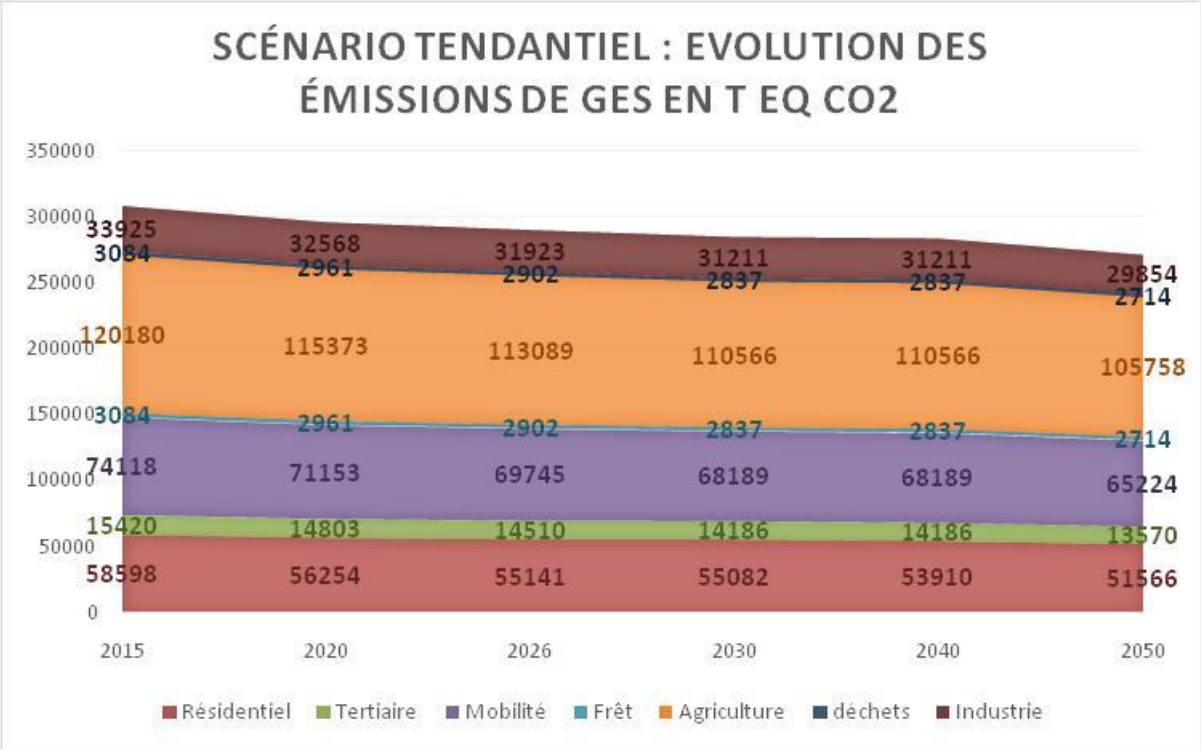
Sur le territoire de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois, à l'horizon 2050, la production d'énergies renouvelables devrait être supérieure aux consommations du territoire.

1. Scénario tendanciel

Le scénario dit « tendanciel » désigne le scénario d'évolution de l'offre et de la demande pour lequel seules les actions déjà entreprises ou en cours sur le territoire, et ayant pour ambition l'abaissement des consommations énergétiques et des émissions de GES, sont prises en compte. Il est calé sur le scénario dit « tendanciel » du SRCAE de l'ancienne région Nord Pas-de-Calais.



Dans le scénario tendanciel, les consommations énergétiques du territoire diminuent entre 2015 et 2030 de 4% et de 8% entre 2015 et 2050 (source étude EPE), et de manière très insuffisante par rapport aux préconisations nationales et régionales.



Dans ce scénario tendanciel, les émissions de GES ont baissé approximativement 12% entre 2015 et 2050. Cette décorrélation par rapport aux consommations énergétiques s'explique par le fait que le mix énergétique du territoire est amené à se décarboner légèrement même dans un scénario tendanciel. Par exemple, l'utilisation d'EnR dans le secteur des bâtiments permet d'utiliser moins de produits pétroliers et ainsi de diminuer légèrement les émissions. Cette diminution tendancielle est néanmoins très en dessous des objectifs régionaux et nationaux.

Dans ce cas de figure la facture énergétique du territoire s'alourdit, malgré la légère baisse globale des consommations, à cause de la nette augmentation des prix de l'énergie.

La facture s'élève ainsi à 169 millions d'euros en 2030, contre 63 millions d'euros en 2015 soit une facture énergétique multipliée par 2,7 en quinze ans.

Ce scénario tendanciel illustre une trajectoire passive du territoire, sans déploiement d'une politique locale énergie/climat.

Les conséquences de l'inaction sont multiples :

- Environnementales : santé publique (qualité de l'air, risques naturels exacerbés), espaces naturels (biodiversité, sylviculture), agriculture ;
- Économiques : augmentation de la facture énergétique du territoire, des dommages causés, faibles retombées économiques, risque de décrochage du territoire par rapport aux autres territoires engagées dans des politiques actives (attractivité pour les entreprises, coût local de

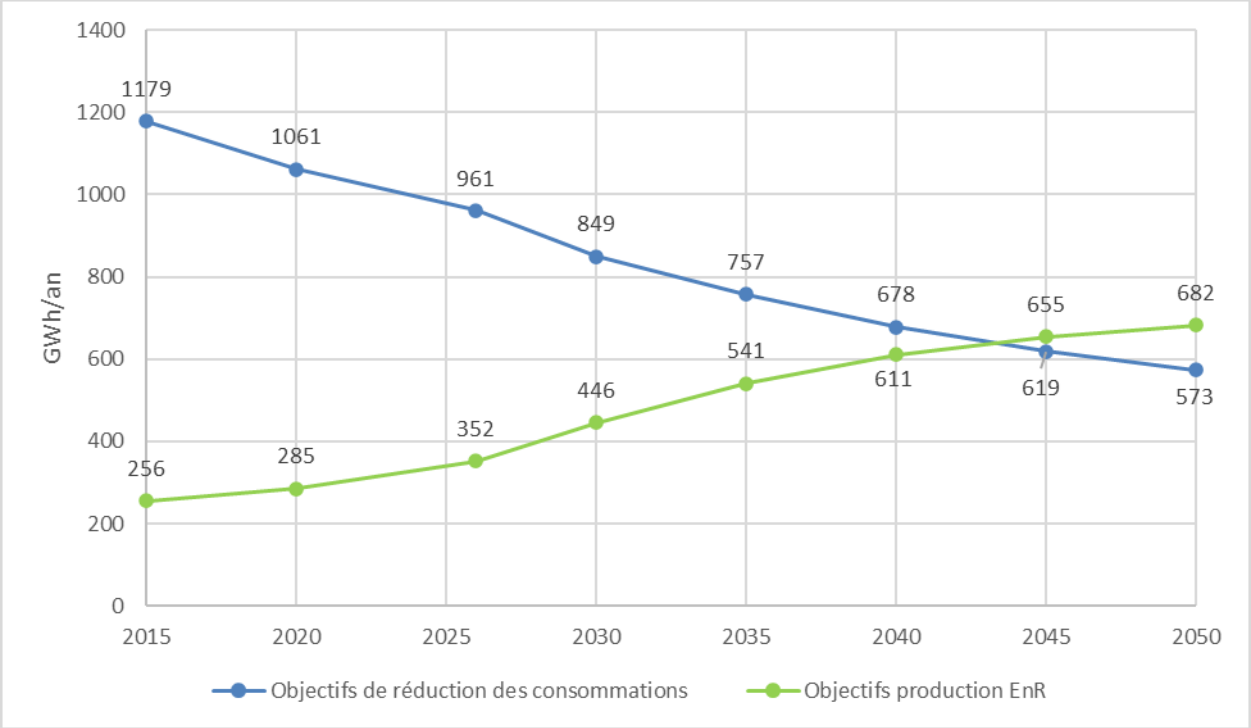
l'énergie, perte de compétitivité…). De plus, selon le rapport Stern sur l'économie du changement climatique, les actions curatives sont toujours plus chères que les actions préventives ;

- Sociales & sociétales : peu d'amélioration du taux de précarité énergétique, des inégalités sociales (double vulnérabilité favorisée par la ruralité et la pauvreté), un désengagement de la société civile et du monde économique ;
- Juridiques : amendes en cas de non-renouvellement du Bilan carbone et de dépassement de seuil de concentration de polluants atmosphériques.

2. Scénario retenu par la collectivité

Il s'agit du scénario retenu par la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois. Le territoire souhaite s'engager dans une démarche ambitieuse et souhaitable de transition énergétique, par la réduction de ses besoins énergétiques d'une part, et le développement des énergies renouvelables d'autre part. L'ensemble des acteurs locaux ont ainsi souhaité mettre une en place une stratégie ambitieuse mais réalisable. C'est pourquoi, les élus locaux ont retenu les ambitions retenues dans le cadre du scénario « Destination TEPOS » à savoir :

- Réduire de 28% et 51% les consommations énergétiques du territoire respectivement en 2030 et 2050 ;
- Multiplier par 1,74 et 2,66 la production locale d'énergies renouvelables respectivement en 2030 et 2050 ;
- Permettre de maintenir la « facture » énergétique du territoire stable malgré l'augmentation du coût des énergies ;
- Réduire les émissions des gaz à effet de serre de 47% à l'horizon 2045.



L'objectif de la stratégie est d'identifier les leviers clés permettant de trouver un optimum (technique, économique, social, environnemental) entre réduction des consommations énergétiques et développement des énergies renouvelables permettant lui-même de parvenir aux ambitions du territoire.

REDUCTION DES CONSOMMATIONS D'ENERGIE

1. Synthèse des objectifs à l'horizon 2030

2. Le secteur résidentiel

➢ **Le secteur résidentiel : un axe majeur de la stratégie pour la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois**

La stratégie porte sur la réduction de la consommation énergétique des parcs de logements et du secteur tertiaire et l'évolution de leur mix énergétique en faveur des énergies renouvelables. Il est proposé de fixer comme résultat attendus :

- réhabiliter thermiquement le bâti résidentiel et tertiaire, ce qui sous-entend :

- d'ici 2030, réhabiliter entre 70 et 80% du parc en priorisant les logements en catégorie F et G

- d'ici 2050, réhabiliter 100% du parc pour tendre vers le niveau « Bâtiment Basse Consommation » (BBC) sauf particularités : contraintes architecturales et techniques, faisabilité technico-économique liée notamment à la valeur vénale des logements.

- tendre vers une disparition des systèmes fioul, GPL et charbon au profit de systèmes de chauffage performants (pompes à chaleur, bois et gaz).

- généraliser les systèmes de production d'eau chaude sanitaire par les énergies renouvelables pour atteindre 23% des logements et 40 % du parc tertiaire.

Plusieurs leviers à l'échelle régionale peuvent être mobilisés au profit de la baisse de la facture énergétique, de l'amélioration de la qualité de l'air et de la diminution des émissions de gaz à effet de serre :

- améliorer la qualité et le rythme des réhabilitations thermiques de l'habitat et des bâtiments tertiaires

- accroître la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique

- généraliser les équipements les plus performants au profit d'une baisse de la facture énergétique et d'une amélioration de la qualité de l'air

Une veille reste nécessaire sur le développement du chauffage individuel au bois compte tenu de ses impacts sur l'air.

La Région a adopté son Programme régional pour l'efficacité énergétique (PREE) et a décidé de déployer à l'échelle des Hauts-de-France la régie régionale du Service Public de l'Efficacité Energétique (SPEE). Elle met en œuvre par appel à projets des Guichets Uniques de l'Habitat, ouverts à partir de 2020, pour accompagner les habitants dans leurs projets de rénovation de logement. Par ailleurs, elle apporte un accompagnement et une aide financière complémentaire aux propriétaires de logements privés pour leurs travaux de rénovation énergétique.

Sur le territoire de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois, le secteur Résidentiel représente le 2ème secteur le plus consommateur d'énergie (33%) et le 3ème secteur le plus émetteur de GES du territoire (19%).

Aussi, la facture énergétique des ménages pour se chauffer peut représenter des sommes non négligeables, en particulier pour les revenus modestes.

Objectifs Volet Résidentiel	- 50 GWh en 2026 - 100 GWh d'ici 2030 - 197 GWh en 2050

Le diagnostic a montré qu'il existait un potentiel important de réduction des consommations énergétiques du secteur résidentiel par la rénovation énergétique. De plus, il existe également un potentiel de mutation des énergies fossiles (qui représente aujourd'hui environ 57% de l'énergie consommée) vers des énergies renouvelables dans ce secteur. Le paragraphe ci-dessous détaille la stratégie qui sera mise en place pour arriver à modifier l'impact (climatique, économiques) du secteur du résidentiel.

Il s'agira pour ce secteur de mobiliser les outils dont disposent les collectivités et leurs partenaires pour engager une action forte pour agir pour le climat et pour le mieux vivre des habitants.

Les opérations de rénovation sont le levier principal pour réduire les consommations du secteur résidentiel. Les taux de rénovations indiqués impliquent de rénover 22% des logements actuels sur le territoire d'ici 2030.

Il peut être intéressant de rénover les logements les plus anciens qui sont aussi les plus consommateurs.

Nous rappelons que plus de la moitié des logements ont été construits avant 1990 et donc avant la première réglementation thermique.

Objectif 2030 à atteindre : 4 900 (3 300 appartements et 1 600 maisons individuelles) rénovations de logements, à haut niveau de performances, entre 2015 et 2030,

- La sobriété sur le chauffage est une action très efficace à mettre en œuvre permettant de diminuer les consommations énergétiques de l'usage résidentiel le plus important sur le territoire aujourd'hui. NegaWatt estime que diminuer la température de consigne du chauffage de 1°C permet d'économiser 7% de l'énergie de chauffage du bâtiment concerné. Cette pratique, bien que certainement déjà présente sur une partie du territoire, est à encourager.

Des opérations d'efficacité ou de la sensibilisation à la sobriété peuvent aussi être menées sur les usages de cuisson et d'électricité spécifique. Pour la cuisson, il est par exemple possible d'encourager l'utilisation des plaques à induction plutôt que des plaques en fonte. Les hypothèses concernant la réduction des consommations d'électricité spécifique sont particulièrement ambitieuses dans un contexte où l'on observe la tendance inverse aujourd'hui. Pour cette dernière il est possible de changer les systèmes d'éclairage, d'audiovisuel, d'informatique, de lavage, par des systèmes plus efficaces. Cependant, la sobriété sur ces usages est une condition obligatoire pour parvenir aux objectifs affichés.

Objectif 2030 à atteindre : de-1,9 à-2,8% / an de réduction de consommation d'énergie par la sobriété. Des actions de communication et de sensibilisation doivent donc être engagées afin de mobiliser 3 280 familles d'ici 2030.

- Concernant l'efficacité énergétique, le levier des pompes à chaleur existe aussi. En effet les pompes à chaleur utilisent les calories contenues dans l'air ou l'eau pour produire de l'air chaud et chauffer les habitations. Ces dernières nécessitent tout de même un appoint électrique. Plus l'air extérieur est froid plus le rendement de la pompe à chaleur chute. Pour cette raison, il est conseillé de coupler les pompes à chaleur avec une source d'énergie ce qui nous semble le plus adaptées. Nous supposons donc qu'il est possible de munir 11,5% des logements chauffés à l'électricité de pompe à chaleur d'ici à2030.

Objectif 2030 à atteindre : 2 400 logements utilisant l'électricité sont passés à la pompe à chaleur air/air performante pour se chauffer.

- Les conversions d'énergie de chauffage ne vont pas tant agir sur les quantités des consommations énergétiques que les émissions de GES. En effet ces conversions permettent de développer un mix énergétique plus décarboné.

NégaWatt fait l'hypothèse de remplacer l'intégralité des systèmes de chauffage au fioul par du chauffage au bois. Cela semble être une piste intéressante sur le territoire considérant le potentiel de sa filière bois. Ces conversions devront bien entendu être faites avec des systèmes de chauffage au bois performants (label Flamme Verte) qui ont bien moins d'impacts sur la qualité de l'air extérieur

que les cheminées classiques à foyer ouvert. De même les systèmes de chauffage au gaz doivent être remplacés par de la chaleur renouvelable. Le territoire dispose pour cela de potentiel intéressant sur les filières solaires thermiques et biogaz. Le même constat peut être fait, mais dans une moindre mesure, sur les systèmes de chauffage électriques

Objectif 2030 à atteindre : 45% des logements utilisant des produits pétroliers sont passés au bois énergie pour se chauffer.

- Les nouvelles constructions sont aussi à prendre en compte dans la stratégie de réduction des consommations du secteur résidentiel. L'hypothèse est faite que les nouvelles constructions individuelles seront moins consommatrices d'énergies (RE2020). Les consommations réglementaires sont issues des réglementations thermiques. De plus, le PLUI doit intégrer l'évitement de l'étalement urbain afin de consommer moins d'espaces et permettent de densifier les centres-bourg, ce qui est cohérent avec les objectifs de réduction des consommations dans le secteur des transports.

Objectif 2030 à atteindre : Intégrer la RE2020 dans toute nouvelle construction.

➢ Actions-leviers

Action 1 : Mettre en œuvre une gouvernance

Action 2 : Lancer la démarche de Labellisation Cit'ergie

Action 3 : Intégrer une démarche COT

Action 13 : Mettre en place des foyers témoins sur les thématiques des écogestes

Action 19 : développer les filières locales d'éco-matériaux et l'économie circulaire

Action 30 : Créer un guichet unique sur le territoire

Action 31 : Développer l'autoconsommation dans les logements

Action 32 : Développer au sein du territoire des alternatives aux chauffages fioul ou charbon

Action 33 : Mettre en place un observatoire de l'habitat (Recenser les constructions de logements neufs respectant les normes)

Action 34 : Encourager l'utilisation d'éco-matériaux pour la rénovation des bâtiments (Réaliser une ou des commandes groupées d'éco matériaux produits hors du territoire).

3. Le secteur tertiaire

➢ Le secteur tertiaire : vers des bâtiments publics exemplaires

Objectifs Volet Tertiaire	- 10 GWh en 2026 - 19 GWh en 2030 - 29 GWh en 2050

Le secteur Tertiaire ne représente que 6% des consommations énergétiques et 5% des émissions de GES du territoire. L'enjeu a été jugé moins important que celui du secteur Résidentiel cependant, les collectivités, par leurs compétences et leur devoir d'exemplarité, ont un rôle à jouer sur l'ensemble du bâti public et des zones d'activité dont elles ont la compétence.

La particularité des bâtiments du secteur tertiaire par rapport aux bâtiments du secteur résidentiel est qu'ils ont des besoins de chauffage moins important et des besoins d'électricité spécifique plus importants. Nous supposons donc ici qu'une rénovation d'un bâtiment tertiaire n'est pas uniquement une rénovation thermique, les autres usages comme l'électricité spécifique et la cuisson sont également à prendre en compte. Ces hypothèses prévoient une rénovation de 70% des bâtiments tertiaires d'ici à 2050. Les facteurs de réduction des consommations sont issus de NégaWatt.

Globalement, les mêmes leviers qui ont été indiqués sur le secteur résidentiel peuvent être appliqués sur le secteur tertiaire.

➢ **Actions-leviers :**

Action 7 : Réhabiliter le patrimoine public d'un point de vue énergétique

Action 8 : Créer une charte de bonne pratique avec l'ensemble des partenaires.

Action 9 : Devenir un territoire labélisé Rev3

Action 10 : Intégrer les enjeux du PCAET dans les différentes compétences et dans le quotidien des collectivités (intercommunalité et communes).

4. Le secteur des transports

➢ La mutation nécessaire du secteur des transports

Objectifs Volet Mobilité	- 70 GWh en 2026 - 140 GWh en 2030 - 217 GWh en 2050

Le secteur des transports représente le 2ème secteur le plus consommateur d'énergie (25%) et le 2ème secteur le plus émetteur de GES (25%). Par ailleurs le secteur des transports est aussi responsable d'une part des émissions de polluants atmosphériques (cf. diagnostic Qualité de l'air). Enfin, la facture énergétique des citoyens dans un territoire rural comme celui de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois peut s'avérer importante.

Pour cela, la réduction des consommations énergétiques et des émissions de GES de ce secteur est une des grandes priorités de ce PCAET. Le paragraphe suivant décline les objectifs et moyens d'atteindre ces réductions très importantes.

La réduction des distances moyennes de déplacement en voiture doit diminuer de 0,2%/an, cela représente la diminution de déplacements moyens de 15 000km/an aujourd'hui à 14 550 km en 2030. Dans ce volet, on ne parle bien que de sobriété et non de report modal vers d'autres alternatives.

Cela peut passer par la relocalisation de certains ménages isolés plus proche des communes ayant un niveau d'équipement (éducation, commerce, santé) suffisant ou par le développement du niveau d'équipement dans les communes plus isolées.

Un autre levier est de privilégier les trajets vers les commerces de proximité. La pratique de télétravail peut aussi s'avérer très efficace.

- Le report modal est une solution complémentaire et additive à la sobriété. La part modale de la voiture doit baisser de manière significative au profit de la mobilité active (vélo, marche à pied) et des transports en commun.

Objectif 2030 à atteindre : La part modale de la voiture doit passer à 70% en 2030.

Au profit de :

- Vélo dans les déplacements domicile/travail ;
- Développement des Transports en commun ;

- Marche à pied.

Le covoiturage est aussi une pratique à développer de manière importante sur le territoire. Il faut réussir à ce que chaque trajet en voiture en 2050 se fasse avec 2 à 3 personnes à bord.

Objectif 2030 à atteindre : 1.6 personnes en moyenne par véhicule en 2030.

Le gain énergétique des véhicules est aussi à développer, en encourageant les véhicules économes par rapport aux véhicules plus consommateurs.

Le taux de motorisation alternative (GNV, électricité, hydrogène) agit surtout au niveau des émissions de GES. Le territoire dispose d'un potentiel de méthanisation important qu'il peut être intéressant de mobiliser sur la mobilité. NégaWatt estime que 90% du gaz pour la mobilité pourrait être du biogaz en 2050.

En France, il peut aussi être intéressant de développer la mobilité électrique.

Objectif 2030 à atteindre : 4 000 véhicules devront être à motorisation alternative

On remarque une diminution très importante des consommations énergétiques de ce secteur. Cela est dû d'une part à la forte réduction des distances parcourues par les voyageurs sur le territoire, le report vers des modes de déplacement moins énergivores (voire non énergivores pour la marche ou le vélo), une forte augmentation du nombre de voyageurs par véhicules, et enfin une amélioration de l'efficacité énergétique des véhicules.

Ces objectifs très ambitieux ne pourront être atteints qu'avec la mobilisation de l'ensemble des acteurs des transports : Etat, Région, collectivités territoriales, industriels, acteurs privés locaux…

➢ Actions-leviers

Action 1 : Mettre en œuvre une gouvernance

Action 2 : Lancer la démarche de Labellisation Cit'ergie

Action 3 : Intégrer une démarche COT

Action 21 : Prise de compétence d'Autorité Organisatrice Mobilité

Action 22 : Déployer une flotte de véhicules électriques en autopartage sur le territoire

Action 23 : Pérenniser le concept de covoiturage de proximité

Action 24 : Inciter à la mise en place du télétravail

Action 25 : Diversifier les énergies pour la mobilité (bioéthanol, implantation de bornes électriques …)

Action 26 : Construction d'un Schéma directeur mobilité douce

Action 27 : Développer les mobilités douces

Action 28 : Sensibiliser les élèves à l'usage du vélo et de la marche

Action 29 : Proposer des alternatives à la voiture en développant les transports en communs et en valorisant des offres de service à proximité des gares

5. Le Fret

➢ Transport de marchandises

En 2015, le transport de marchandises représente 10 % des consommations de l'ensemble du secteur des transports, avec 102 GWh consommés sur le territoire.

Les objectifs du territoire afin de réduire ces consommations peuvent être :

- La diminution des tonnages transportés passe par le développement de l'économie circulaire sur le territoire ainsi que sur la production et la consommation locale (le développement des circuits courts). Il s'agit de relocaliser la production des produits consommés sur le territoire ;
- Le transfert de transport du routier est surtout envisagé sur le transport ferré.
- L'augmentation de l'efficacité énergétique des moteurs ainsi que le taux de motorisation alternative (GNV, électrique) permettent de réduire les consommations énergétiques et/ou les émissions de GES et de polluants atmosphériques

6. L'industrie

➢ L'évolution à venir du secteur industriel

Objectifs Volet Industriel	- 10 GWh en 2026 - 20 GWh en 2030 - 68 GWh en 2050

La Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois est marquée par la présence de l'industrie.

Il faut préciser que la consommation d'énergie du secteur de l'industrie est fortement corrélée avec sa production. Aussi dans le suivi des objectifs de réduction des consommations, il faudra intégrer le paramètre de production.

Ces prévisions sont données à l'échelle nationale pour le secteur selon NégaWatt. Elles impliquent principalement des gains d'efficacité avec, entre autres, l'amélioration des procédés, le développement de la cogénération et la récupération d'énergie fatale.

➢ **Actions-leviers**

Action 1 : Mettre en œuvre une gouvernance

Action 2 : Lancer la démarche de Labellisation Cit'ergie

Action 3 : Intégrer une démarche COT

Action 8 : Créer une charte de bonne pratique

Action 9 : Devenir un territoire labellisé rev'3

Action 18 : Mobiliser et accompagner les artisans, industriels et commerçants locaux dans la prise en compte des objectifs du PCAET

Action 19 : Favoriser l'économie circulaire (bio éthanol, …), le crowdfunding (financement participatif) et la valorisation économique et énergétique des déchets

7. L'agriculture

➢ Agriculture : vers des pratiques plus durables

Objectifs Volet agricole	- 5 GWh en 2026 - 10 GWh en 2030 - 17 GWh en 2050

Avec 15 % des émissions régionales, le secteur agricole, peu consommateur d'énergie présente des enjeux forts pour la qualité de l'air, la santé et les émissions de GES. C'est aussi le seul secteur pouvant capter/stocker le carbone dans les sols, via les prairies, haies et forêts et grâce à l'agroforesterie, et possédant un rôle atténuateur sur le climat, via la végétation.

Il peut contribuer au développement des énergies renouvelables, en particulier de la méthanisation.

Sur le territoire de la CCCA, le secteur de l'Agriculture représente 11% des consommations énergétiques du territoire mais représente le 1er secteur le plus émetteur de GES du territoire (40%).

De plus, le secteur de l'Agriculture est responsable d'émissions de polluants atmosphérique (99% de l'ammoniac).

Les surfaces agricoles représentent de grosses quantités de stock carbone.

L'agriculture représente donc un secteur à enjeux dans la lutte contre le réchauffement climatique : préservation de ces surfaces tout en améliorant les pratiques pour qu'elles soient plus vertueuses pour le climat, l'environnement et la santé.

Enfin, le secteur de l'agriculture est particulièrement sensible aux effets du changement climatique.

Les enjeux autour de l'agriculture sont forts, mais les acteurs sont très nombreux, et, comme pour le secteur industriel, les exploitations agricoles sont au cœur de problématiques économiques, de reprise à la suite d'un départ en retraite, de marchés et de cours des matières agricoles, qui compliquent la prise de recul et le changement de pratiques.

Néanmoins, il est possible de contribuer à la prise de conscience dans ce secteur, et au soutien à des démarches qui vont dans le sens d'une agriculture plus durable.

- **Actions-leviers**

Action 1 : Mettre en œuvre une gouvernance

Action 2 : Lancer la démarche de Labellisation Cit'ergie

Action 3 : Intégrer une démarche COT

Action 6 : Organiser une semaine du développement durable et de l'agriculture durable annuellement

Action 15 : Soutenir le développement de la méthanisation agricole

Action 20 : Aider au développement d'une agriculture durable et respectueuse de l'environnement

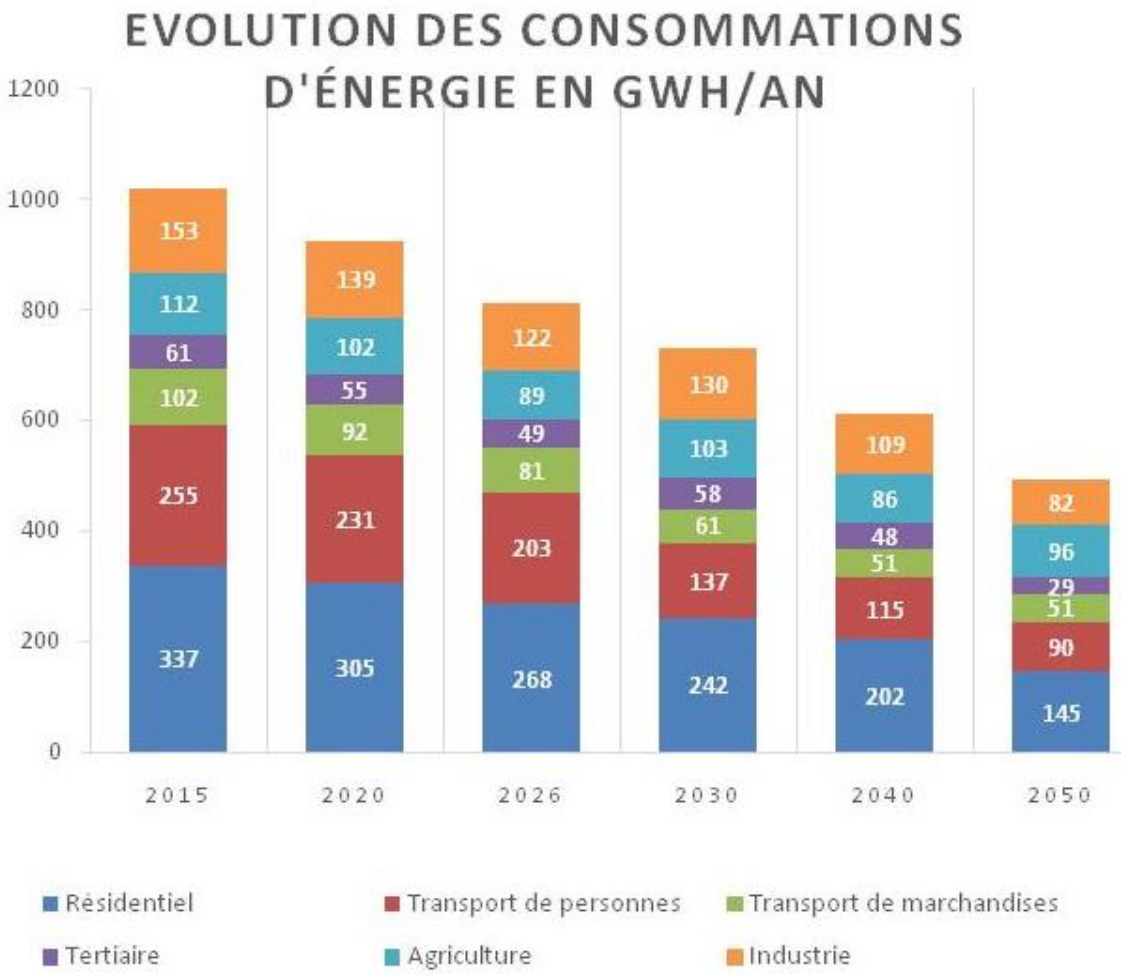
Action 36 : Favoriser et développer les circuits courts sur le territoire

Action 43 : Préserver la qualité des sols

Action 44 : Mettre en place des actions et opération visant à maintenir, voire améliorer la biodiversité sur le territoire

Action 45 : Promouvoir une agriculture de conservation

8. Bilan de la politique de sobriété et efficacité énergétique du territoire



Au travers des orientations prises en matière de sobriété énergétique et d'efficacité énergétique sur l'ensemble des différents secteurs d'activité, la consommation énergétique du territoire diminue de 28,3% à l'horizon 2030 et de 51,6 % à d'ici 2050 pour atteindre 493 GWh /an.

La politique de réduction des consommations énergétique impacte directement les émissions de GES émis par le territoire en les réduisant pratiquement de 40% à l'horizon 2050.

ACCROITRE FORTEMENT LA PRODUCTION D'ENERGIE RENOUVELABLE

1. Objectifs à l'horizon 2030

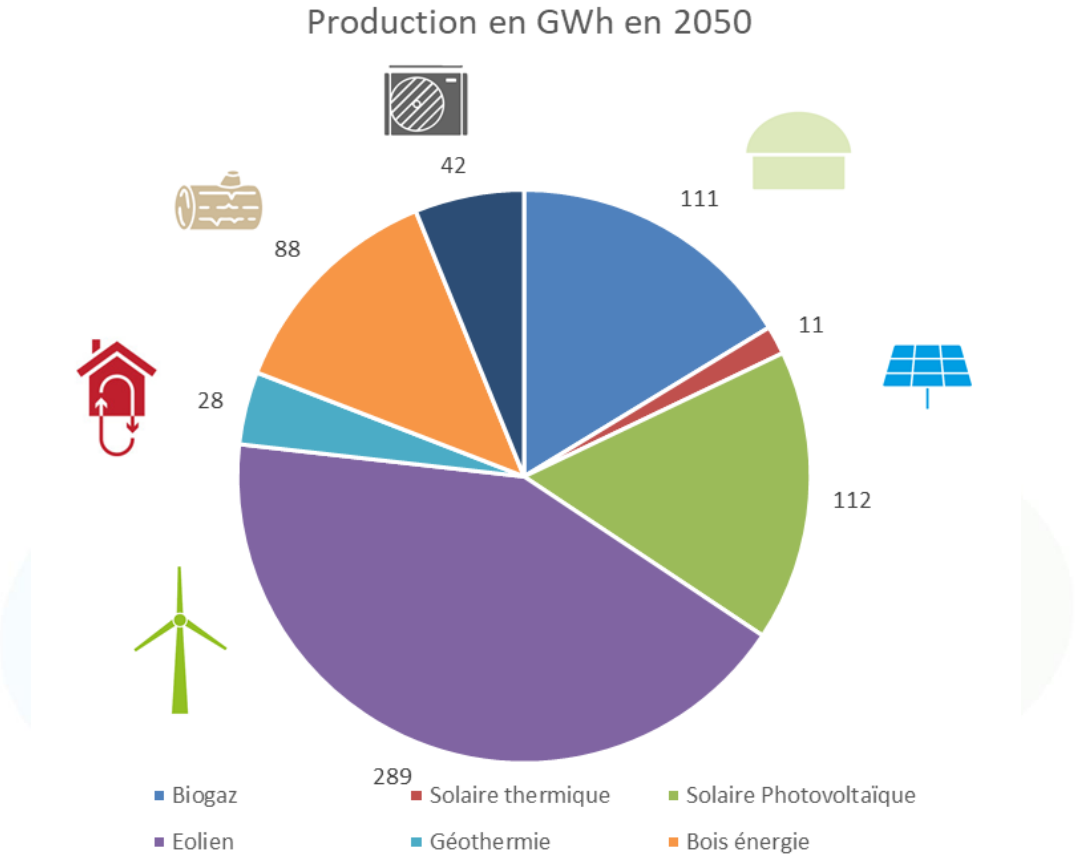
2. La production d'énergie actuelle

La scénarisation se base sur les potentiels de développement des énergies renouvelables et de récupération évaluée lors du diagnostic.

Le potentiel global de production des ENR pourrait atteindre en 2050, la capacité de 1244 GWh/an.

Dans l'hypothèse de travail du scénario TEPOS la majorité des filières seront largement exploitées en 2050.

Le diagnostic du territoire a montré qu'il existait un potentiel important du développement du photovoltaïque du biogaz mais également de la méthanisation sur le territoire de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois.



2. Développement des ENR par filières

➢ Le Photovoltaïque Solaire

La production actuelle est de 3 GWh/an.

La production accessible identifiée sur toitures est importante (environ 132 GWh).

Ainsi, l'objectif à 2050 serait de multiplier par 37 la production photovoltaïque et d'atteindre une production annuelle de 112 GWh.

À plus court terme (2030), l'objectif est de produire 80 GWh supplémentaires par rapport à la situation actuelle.

Pour exemple et pour donner un ordre de grandeur plus matériel, ce chiffre pourrait être l'équivalent de :

2 400 toitures individuelles (30 m^2 chacun) ou 190 toits de bâtiment moyen (type ERP-1200m^2)

+7 700 places de parkings avec ombrières ou 38 hectares au sol.

➢ Filière biogaz

La filière présente un potentiel de développement important et représenterait, en 2050, 372 GWh de production d'énergie. Le biogaz permettrait de couvrir une partie des besoins en mobilité du territoire. Cette filière devrait bénéficier de subventions/aides financières importantes ces prochaines années.

À plus court terme (2030), l'objectif est de produire 80 GWh supplémentaires de biogaz. Pour exemple et pour donner un ordre de grandeur plus matériel, ce chiffre pourrait être l'équivalent de :

3 unités collectives de taille moyenne de 79m3/h

Filière dont l'acceptabilité sociale est aujourd'hui encore difficile mais qui laisse envisager une mobilité durable possible.

➢ Filière biomasse

La production actuelle de chaleur par le bois-énergie est de l'ordre de 45 GWh consommés pour le chauffage résidentiel.

Grâce aux améliorations thermiques sur les bâtiments, les besoins de chaleur vont être amenés à diminuer. Aussi, ce scénario prévoit une augmentation de la consommation de chaleur par le bois-énergie jusqu'en 2050 (passer de 45 à 88 GWh de chaleur bois-énergie consommée). Ceci implique cependant une multiplication des équipements alimentés par le bois sur le territoire.

Un des enjeux de cette filière est l'amélioration des performances énergétiques des équipements des ménages qui permet un double bénéfice :

- Réduction des consommations,
- Amélioration des émissions de particules fines.

Le scénario suppose une multiplication des installations (individuelles ou collectives) sur le territoire pour renforcer la consommation de bois-énergie sur le territoire, malgré la légère diminution de la consommation totale, grâce à la réduction des besoins dans le résidentiel.

Le potentiel de production de bois hors secteur avec contraintes environnementales reste limité sur le territoire. Compte tenu de la présence d'un industriel, la filière de production de bois-énergie doit se réfléchir à une échelle plus grande. Il est recommandé de soutenir la création de chaufferies et de réseaux de chaleur locaux afin de dynamiser la demande pour développer la filière. En considérant que les contraintes environnementales ne sont pas une barrière à l'exploitation du bois, on obtient un potentiel de production, ce qui permet de couvrir les besoins en chaleur du résidentiel.

26 chaufferies bois de 0,3 MW chacune

➢ Filière géothermie

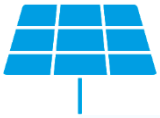
Le potentiel géothermique est intéressant sur certaines communes. L'objectif élaboré dans ce scénario serait de mobiliser 28 GWh en 2050.

À plus court terme (2030), l'objectif est de produire 20 GWh supplémentaires.

Pour exemple et pour donner un ordre de grandeur plus matériel, ce chiffre pourrait être l'équivalent de :

700 logements utilisant l'énergie géothermique pour les besoins de chaleur.

Pour cela, il faut promouvoir et accompagner la filière qui possède de réels atouts.



➢ Filière solaire thermique

L'objectif serait de produire 11 GWh en 2050. En 2030, l'objectif serait de produire 7 GWh.

Pour exemple et pour donner un ordre de grandeur plus matériel, ce chiffre pourrait être l'équivalent de :

3 000 Chauffe-eaux solaires

Pour cela, il faut promouvoir cette filière afin d'atteindre un taux d'équipement minimum

➢ Filière éolienne

La filière éolienne présente un potentiel non négligeable présent sur le périmètre de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois.

Compte tenu des difficultés rencontrées sur de précédents projets, l'objectif validé en comité de pilotage est à développer d'ici 2030, en de ça des potentiels de la zone.

Nouvelles générations d'éolienne d'ici 2030 équivalents à la production de 4 éoliennes de 2MW chacune.

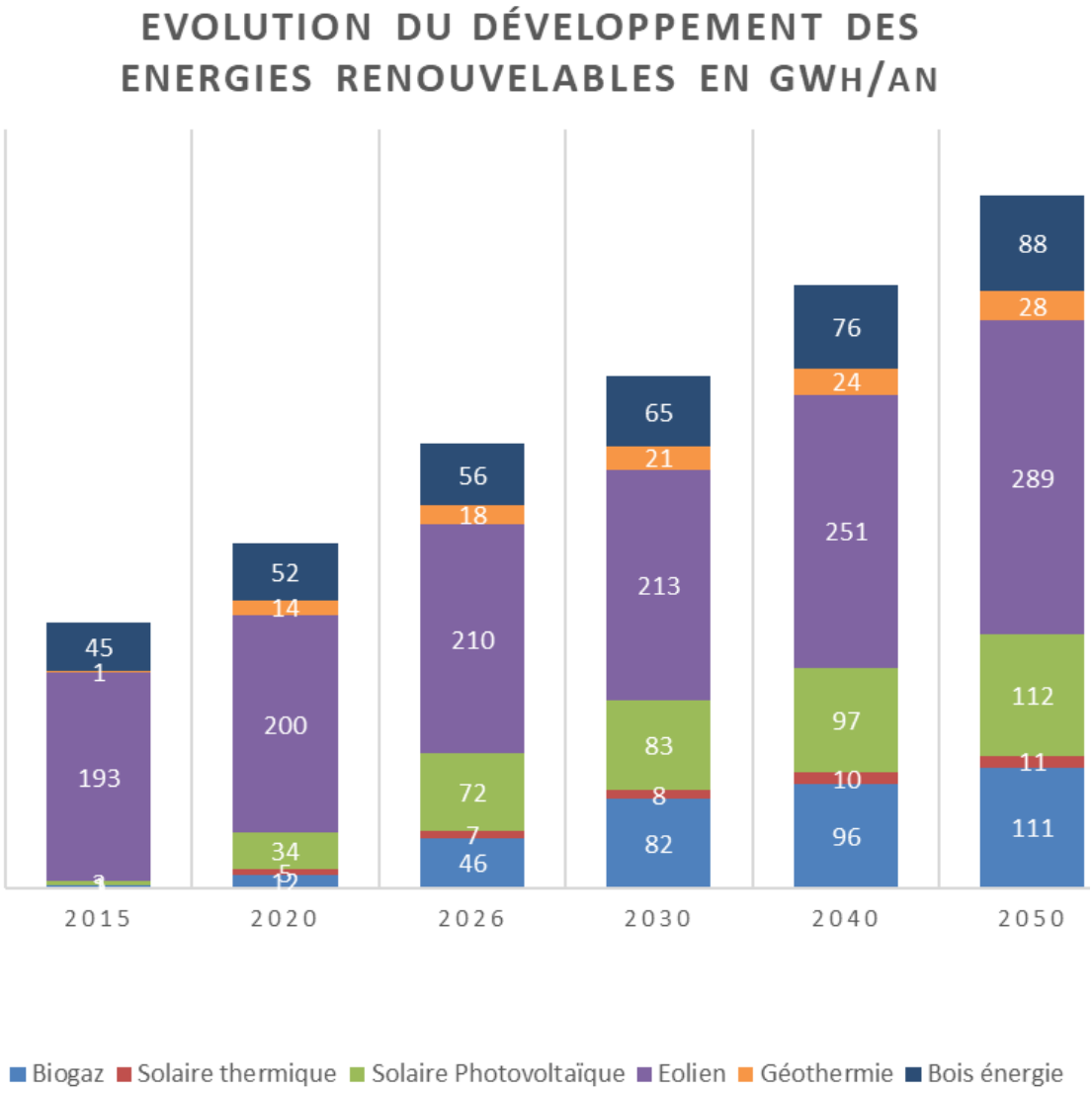
➢ Filière pompe à chaleur

La filière pompe à chaleur présente l'intérêt d'utiliser les calories présentent dans l'air ou le sol pour chauffer un logement ou un bâtiment. La production actuelle est de 11 GWh et l'objectif à court terme (2030) est de produire 31 GWh.

Pour exemple et pour donner un ordre de grandeur plus matériel, ce chiffre pourrait être l'équivalent de :

800 logements équipés de PAC

2. Bilan du développement des ENR sur le territoire



Pour être cohérent avec l'objectif régional d'atteindre les 100% d'énergie renouvelable à l'horizon 2050, une importante partie du potentiel doit être mobilisé en 2050.

Le choix a été retenu de considérer comme production d'énergie renouvelable la consommation de bois-énergie par les chaufferies du territoire, comme une production de chaleur à partir de la biomasse. Le bois correspondant provient en grande majorité de l'extérieur du territoire.

En conservant ces postulats sur l'énergie produite par la biomasse au moment où la chaleur ou l'électricité est produite, et non au moment où le bois est extrait de la forêt, le coefficient d'indépendance énergétique du territoire, c'est-à-dire le rapport entre l'énergie renouvelable produite sur le territoire et la consommation totale du territoire passe de 7,5% en 2015 à 100% en 2050. Cela signifie que le territoire produit plus d'énergie qu'il n'en consomme en 2050.

➢ **Actions-leviers**

Action 1 : Mettre en œuvre une gouvernance

Action 2 : Lancer la démarche de Labellisation Cit'ergie

Action 3 : Intégrer une démarche COT

Action 11 : Intégrer une démarche COT ENR

Action 12 : Mettre en place le développement de l'énergie citoyenne

Action 13 : Mettre en place des foyers témoins sur les thématiques des écogestes

Action 14 : Créer un partenariat avec l'éducation nationale sur la thématique Climat-Air-Energie

Action 15 : Soutenir le développement de la méthanisation agricole

Action 16 : Développer le solaire photovoltaïque chez le particulier

Action 24 Diversifier les énergies pour la mobilité

Action 30 : Développer l'autoconsommation dans les logements

Action 31 : Développer au sein du territoire des alternatives aux chauffages ou au charbon

SYNTHESE DU SCENARIO TERRITOIRE A ÉNERGIE POSITIVE AU REGARD DES OBJECTIFS DU SRADDET

Bilan de la politique de sobriété et d'efficacité énergétique .....

Secteur d'activité En GWh/an	2015	2020	2026	2030	2040	2050
Résidentiel	337	305	268	242	202	145
Transport de personnes	255	231	203	137	115	90
Transport de marchandises	102	92	81	61	51	51
Tertiaire	61	55	49	48	48	29
Agriculture	112	102	89	103	86	96
Industrie	153	139	122	130	109	82
Sous total	1020	924	812	721	611	493
Energie grise	159			139		80
Total	1179			860		573

Secteur /GWh/an	2015	2030			2050		
	Consommation	Consommation	Gain		Consommation	Gain	
Résidentiel	337	242	-95	28.2%	145	-192	55%
Transport de personnes	255	137	-118	46.2%	90	-165	64.7%
Transport de marchandises	102	61	-41	40%	51	-51	50%
Tertiaire	61	48	-13	21,3%	29	-32	52%
Agriculture	112	103	-8	7%	96	-16	14%
Industrie	153	130	-23	15%	82	-71	46%
TOTAL	1020	721	-299	29.3%	493	-527	51.6
Objectifs SRADDET/2012			-60 433	-30%		-101 886	50%

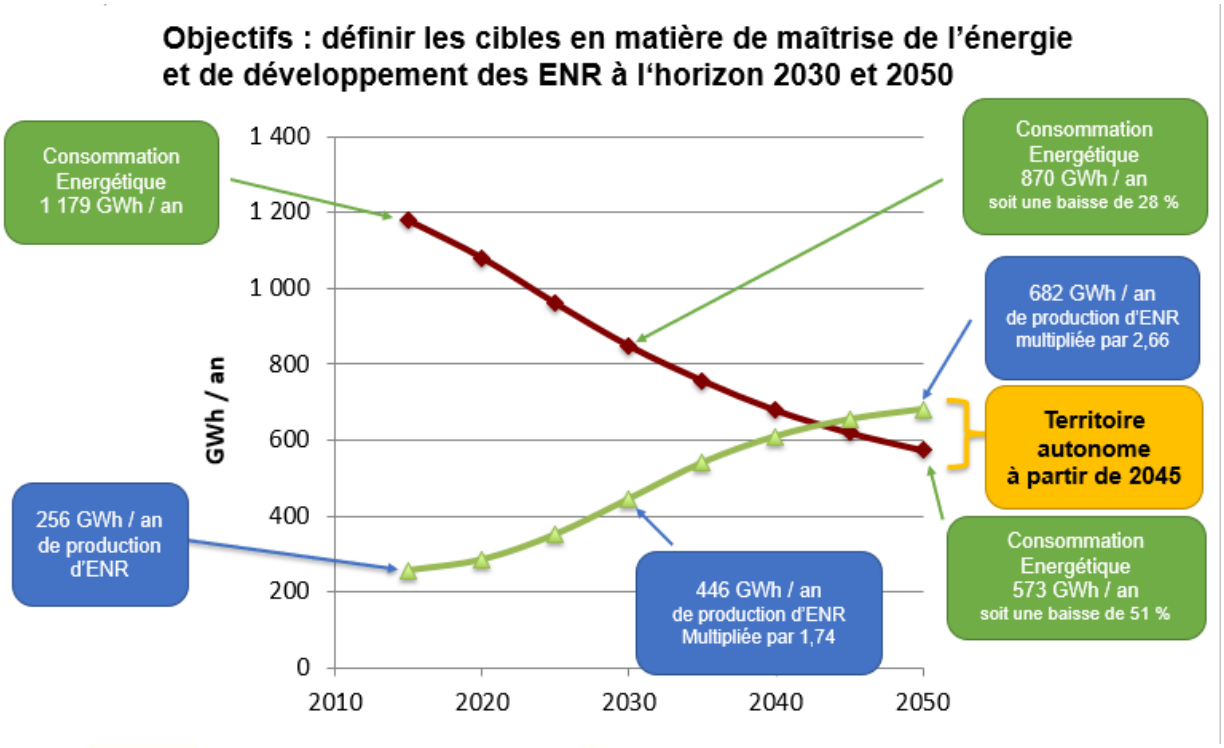
Récapitulatif des objectifs de réduction de la consommation régionale d'énergie finale par secteur (SRADDET)

Secteurs\Gwh/an	2012	2021		2026		2031		2050	
		Gain		Gain		Gain		Gain	
Résidentiel	48 351	7 615	- 16%	11 926	- 25%	15 430	- 32%	25 936	- 54%
Tertiaire	21 884	3 093	- 14%	4 225	- 19%	5 527	- 25%	9 658	- 44%
Industrie	86 438	10 658	- 12%	15 299	- 18%	20 080	- 23%	35 495	- 41%
Transports	43 656	10 701	- 25%	14 001	- 32%	17 826	- 41%	28 373	- 65%
Agriculture	3 442	421	- 12%	1 244	- 36%	1 570	- 46%	2 424	- 70%
Réduction de consommation d'énergie par rapport à 2012	203 772	32 488	- 16%	46 695	- 23%	60 433	- 30%	101 886	- 50%

Bilan de la production d'Energie renouvelable

Année	2015	2020	2026	2030	2035	2040	2045	2050
Production d'ENR en GWh	256	317	409	472	513	554	596	682
Taux d'ENR/ Consommation	25%	33,7%	50%	65%		90%	100%	119%
Objectifs SRADDET	9%	15%	20%	28%				Facteur 4

Bilan Energétique au regard des objectifs du SRADDET



Une capacité de production de 1 244 GWh est possible sur le territoire de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois à l'horizon 2050.

Réduire de 28% la consommation énergétique de notre territoire à l'horizon 2030 et plus de 50% à l'horizon 2050.

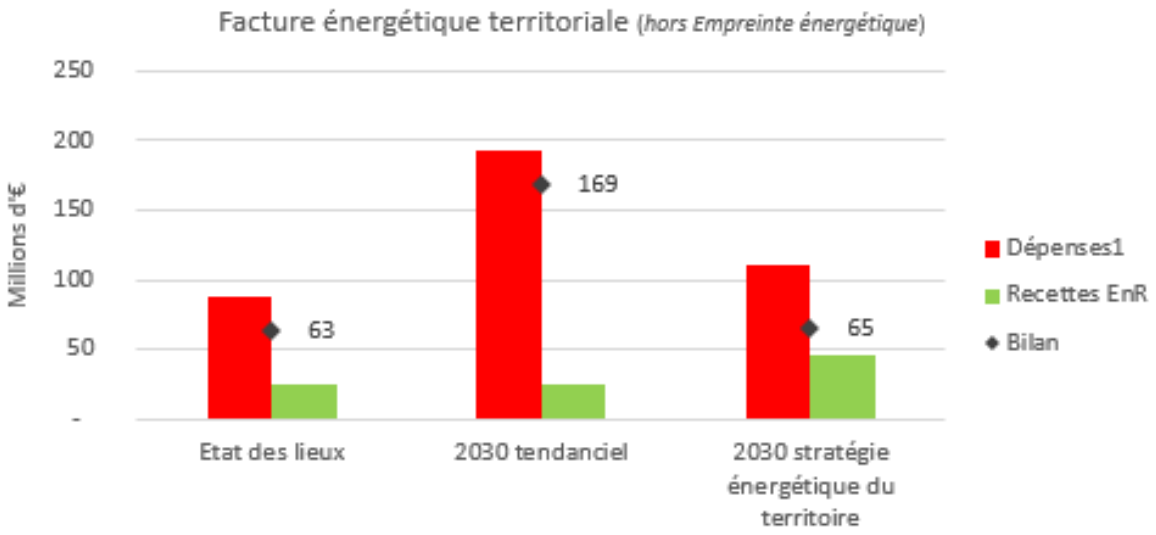
Réduire de 28% les émissions de GES de notre territoire à l'horizon 2030 et plus de 46% à l'horizon2050.

Multiplier par 5 la production locale d'énergies.

Ainsi en 2050, 55% du gisement potentiel énergétique du territoire sera mobilisé.

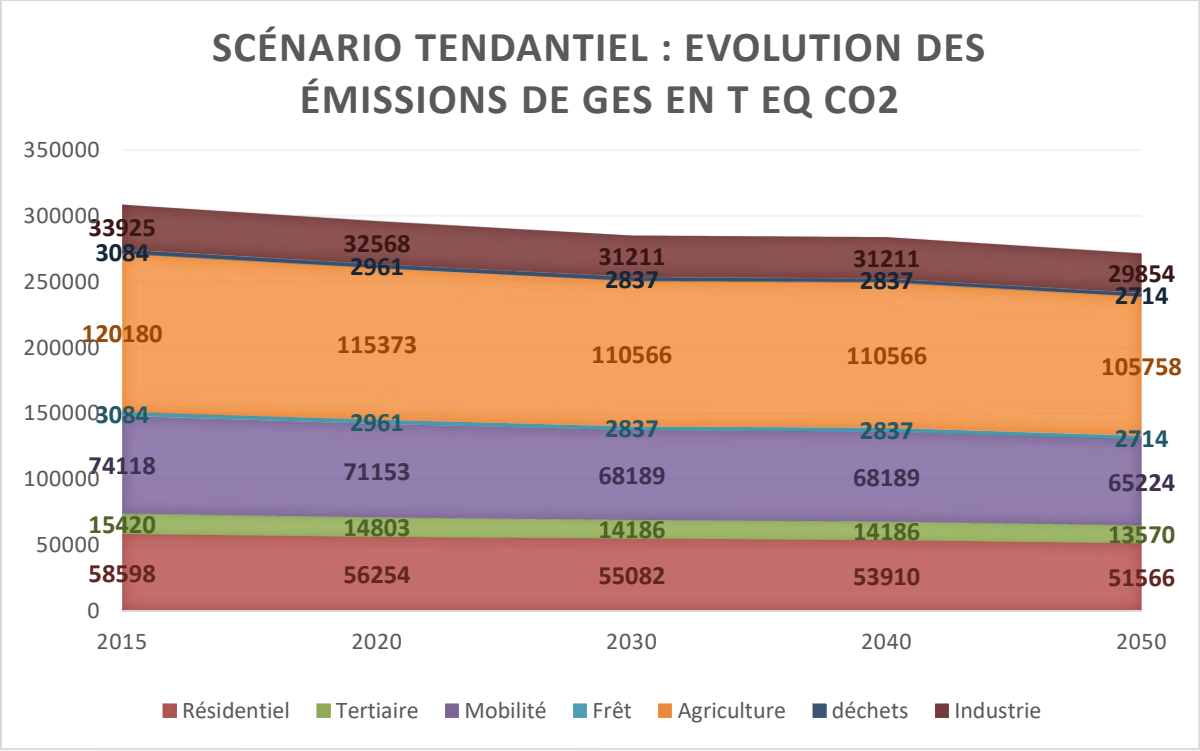
La facture énergétique maitrisée

La conjugaison de la réduction des consommations énergétiques dans tous les secteurs d'activités couplée à la réduction de l'indépendance des énergies fossiles permet de maintenir la facture énergétique à un niveau « acceptable « même si celle-ci augmente de 27 % d'ici 2030 soit une augmentation 2.2 % /an.



VISER LA NEUTRALITE CARBONE SUR LE TERRITOIRE : UNE STRATEGIE DE REDUCTION ET DE COMPENSATION DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

Pour rappel, le scénario tendanciel montre que la baisse des émissions de GES sur le territoire s'élèverai à 12 % d'ici 2050 au regard des politiques territoriales actuelles ce qui est très inférieure aux objectifs nationaux et régionaux.



La neutralité carbone constitue un objectif ambitieux mais son atteinte est, selon les derniers travaux du Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC), indispensable au niveau mondial dès que possible pour contenir le réchauffement climatique à 1.5°C

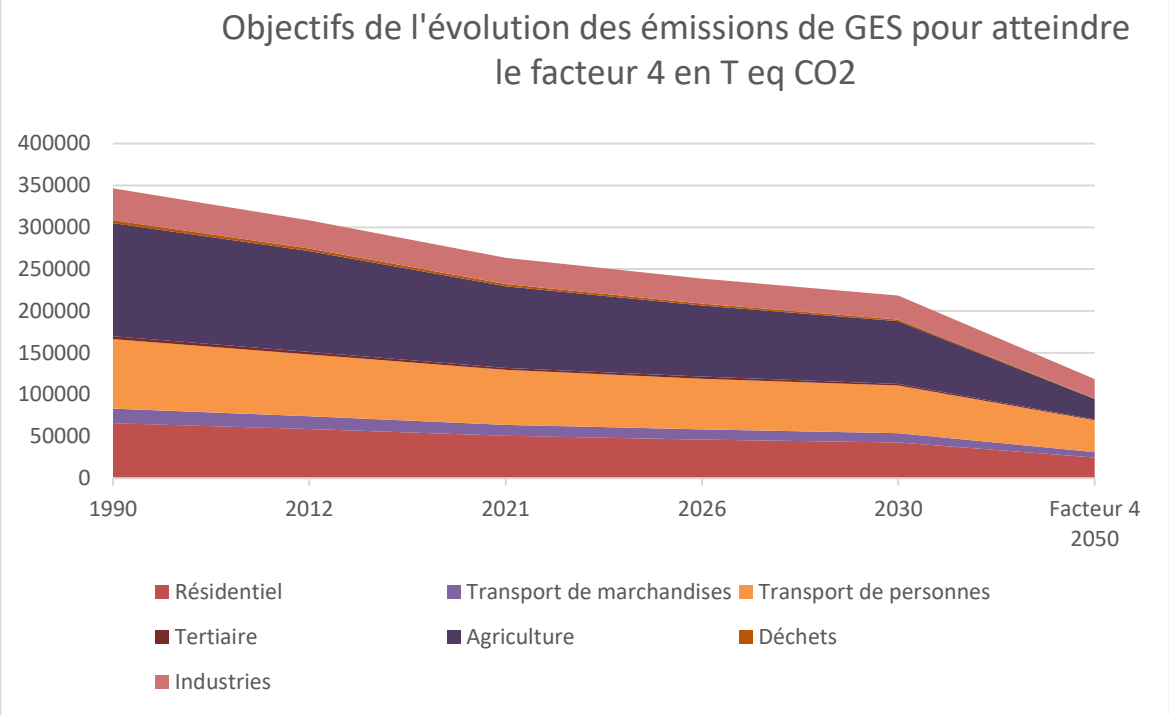
Le ministère de la Transition écologique et solidaire a présenté en juillet 2017 le Plan Climat de la France, traduisant ainsi les Accords de Paris. La France s'est engagée, avec la Stratégie Nationale Bas-Carbone, à réduire de 75 % ses émissions GES à l'horizon 2050 par rapport à 1990 (le Facteur 4). La Stratégie Nationale Bas-Carbone donne les orientations stratégiques pour mettre en œuvre, dans tous les secteurs d'activité, la transition vers une économie bas-carbone et durable. Elle fixe des objectifs de réduction d'émissions de gaz à effet de serre à l'échelle de la France :

• à court/moyen terme : les budgets-carbone (réduction des émissions de -27% à l'horizon du 3ème budget-carbone par rapport à 2013),

• à long terme à l'horizon 2050 : atteinte du facteur 4 (réduction des émissions de -75% par rapport à la période préindustrielle, soit -73% par rapport à 2013).

Les budgets carbones sont des plafonds d'émissions de gaz à effet de serre fixés par périodes successives de 4 à 5 ans, pour définir la trajectoire de baisse des émissions. Ils sont déclinés à titre indicatif par grands domaines d'activité : transports, bâtiments résidentiels-tertiaires, industrie, agriculture, production d'énergie et déchets qui sont autant d'axes d'intervention sur lesquels le PCAET du CCCA se positionne.

Le territoire s'inscrit dans la stratégie nationale de réduction des émissions de gaz à effet de serre en visant la division par 4 des émissions pour atteindre 87.5 kt eq en 2050.



Le diagnostic s'appuie sur une valeur de référence en 2015, faute de données antérieures. Cependant, si l'on rétroprojette le tendanciel d'évolution des émissions de GES entre 1990 et 2012 (-11 % environ au niveau national), les émissions de CO^2 en 1990 représenteraient environ 460 kt eq CO^2, ce qui ferait au final une réduction de 20 % entre 1990 et 2030. La trajectoire de la stratégie locale permettra de baisser de -32.6 % en 2030 par rapport à 1990 avec des émissions de l'ordre de 113 kt eq CO^2 et ce, malgré un poids important du volet « transport » dans les émissions de GES.

Objectif du Scénario SRADDET

Le SRADDET Hauts de France, adopté en Aout 2020, a fixé les ambitions en matière de réduction des émissions de GES et sont repris dans le tableau ci-dessous :

Année	2021	2026	2031	2050
Réduction des GES/ à 2012	- 20%	- 30%	-40 %	Facteur 4

Scénario de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois

Dans le cadre des travaux menés dans le cadre de l'élaboration du PCAET, la CCCA a défini des objectifs ambitieux en matière de sobriété énergétique, d'efficacité énergétique, des ENR, … qui doivent permettre d'atteindre les objectifs du SRADDET.

Des émissions de gaz à effet de serre qui diminueront de 75 % en 2050, par rapport à 1990.

Les émissions de gaz à effet de serre vont diminuer de 40 % en 2030 et de 75 % en 2050 grâce la réduction de la consommation d'énergie finale ainsi qu'à la substitution des énergies fossiles par des énergies renouvelables et de récupération dans le mix énergétique final comme présenté précédemment.

Le tableau ci-dessous traduit les impacts en termes de réduction des émissions de GES la stratégie énergétique de la CCCA.

Evolution des émissions de GES/ Secteur En T eq CO2/an	1990	2015	2021	2026	2030	2050
Résidentiel	67 387	58 598	52 973	48 343	41 464	24 844
Transport de marchandises	3 546	3 084	2 788	2 544	2 022	1 542
Transport de personnes	85 120	74 018	66 912	61 065	45 452	37 375
Tertiaire	17733	15 420	13 940	12 722	8 220	5 400
Agriculture	138 000	120 028	108 733	99 231	87 520	75 210
Déchets	3 546	3 084	2 788	2 544	2022	1 542
Industries	35 268	30 668	27 988	25 289	16 381	8 324
Total	350 600	304 900	276 122	251 738	203 081	154 237
ENR	0	- 9 889	- 12 246	- 15 800	- 18 234	- 24 685
Total	350 600	295 011	263 876	235 938	184 847	129 552

Secteur /KteqCO2/an	2015	2030			2050		
	Émissions	Emissions	Gain		Emissions	Gain	
Résidentiel	58 598	41 464	-17134	-29%	24 844	-33 754	-57.6%
Transport de marchandises	3 084	2 022	-1062	-34%	1 542	-1542	50%
Transport de personnes	74 018	45 452	-28566	-38.6%	37 375	-36 643	49.5%
Tertiaire	15 420	8 220	-7200	-46.7%	5 400	-10 020	-65%
Agriculture	120 028	87 520	-32508	-27%	75 210	-44 818	-37.3%
Déchets	3 084	2022	-1062	-34.5%	1 542	-1 542	50%
Industrie	30668	16 381	-14287	-46.5%	8 324	-22 344	-72.8%
TOTAL	304 900	203 081	-101 819	-33.3%	154 237	-150 663	50%
Objectifs SRADDET/2012			-60 433	-30%		-101 886	55%

Objectif de réduction des émissions régionales de gaz à effet de serre par secteur (SRADDET)

Secteurs\KteqCO2/an	2012	2021		2026		2031		2050	
		Gain		Gain		Gain		Gain	
Résidentiel	7 300	1 984	- 27%	2 331	- 32%	2 968	- 41%	4 730	- 65%
Tertiaire	5 900	590	- 10%	931	- 16%	1 226	- 21%	2 198	- 37%
Industrie	24 800	5 518	- 22%	8 022	- 32%	10 208	- 41%	16 214	- 65%
Transports	11 500	2 987	- 26%	3 921	- 34%	4 970	- 43%	7 792	- 68%
Agriculture	12 400	564	- 5%	1 170	- 9%	1 561	- 13%	2 925	- 23%
Total	61 900	11 643	- 19%	16 375	- 26%	20 933	- 34%	33 859	- 55%
Réduction de CO^2 due aux EnR&R		1 031	- 2%	2 154	- 3%	3 895	- 6%		
Réductions d'émissions de CO^2 par rapport à 2012		12 674	- 20%	18 529	- 30%	24 829	- 40%	vers F4 (- 75%)	vers F4

Le territoire de la CCCA s'inscrit dans une démarche de réduction des émissions de gaz à effet de serre en visant la division par 3 des émissions de GES pour atteindre 221 kt eq en 2050 soit 63 % de baisse de GES.

Le diagnostic s'appuie sur une valeur de référence en 2015, faute de données antérieures. Cependant, si l'on rétroprojette le tendanciel d'évolution des émissions de GES entre 1990 et 2015 (-13 % environ au niveau national), les émissions de CO_2 en 1990 représenteraient environ 350 kt eq CO_2,

La trajectoire de la stratégie locale permettra de baisser de -47% en 2030 par rapport à 1990 avec des émissions de l'ordre de 184 kt eq CO_2 et ce, malgré un poids important du volet « agricole » dans les émissions de GES.

L'objectif visant à réduire les consommations énergétiques du territoire de 51 % à l'horizon 2050 permettent de réduire les émissions de GES de 53 % amenant les émissions de GES à 154 Teq de CO_2.

Cette réduction des émissions de GES se décline pour les secteurs suivants :

- Les bâtiments : la rénovation de 60 % du parc résidentiel et de 80% du parc tertiaire entraine une diminution des émissions de GES de -69 % en 2050 pour le secteur résidentiel et -54 % pour secteur tertiaire.

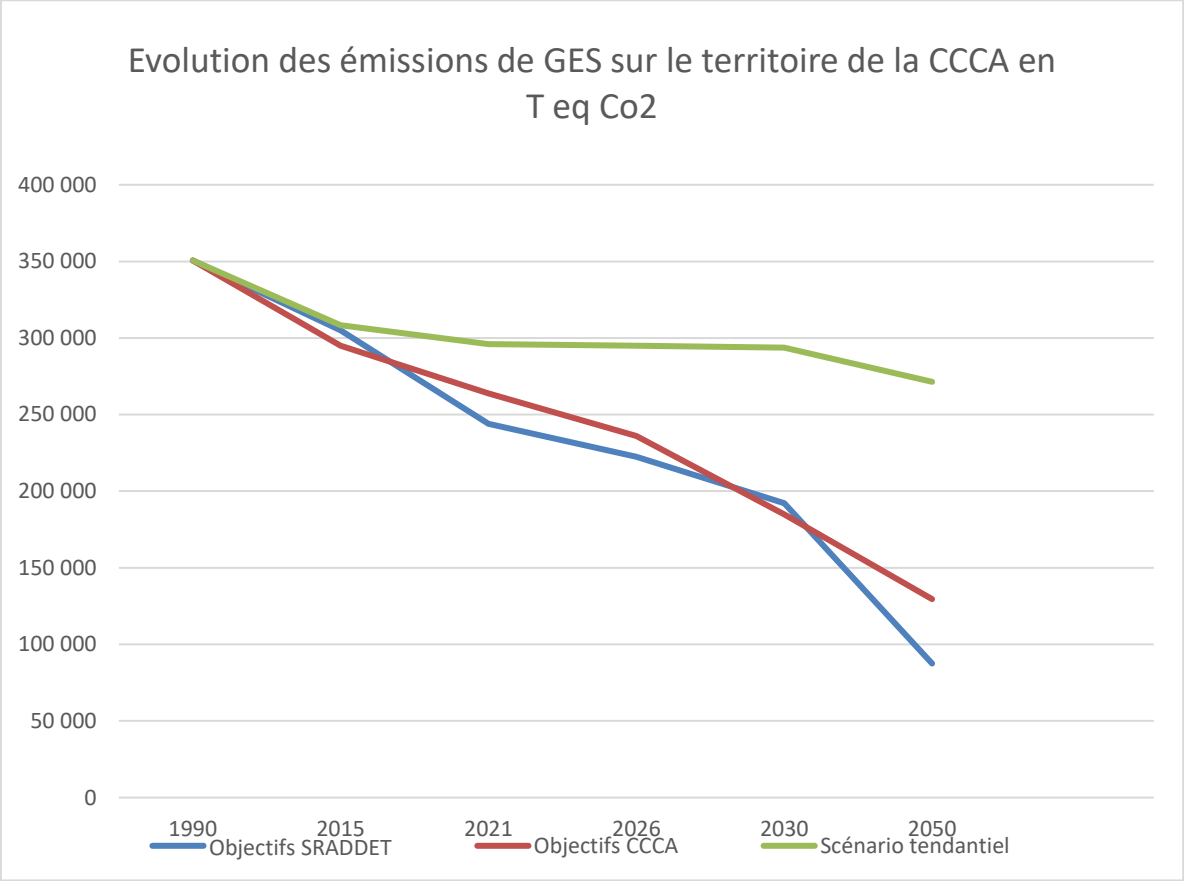
Ceci passe par la mise en place d'une stratégie de sensibilisation et d'accompagnement des ménages et des entreprises afin de les inciter à la réalisation de travaux de rénovation énergétique, de diffuser des pratiques de sobriété, d'informer sur les aides financières, et par la construction de bâtiments bas-carbone à l'horizon 2050.

- Le transport routier : la mise en place d'une mobilité décarbonée et propre sur le territoire permettra de réduire de -52 % les émissions de GES du secteur transport.

La priorité portera sur le développement d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques (IRVE), le renforcement de la mobilité active (optimisation et création de pistes cyclables), et la mise en œuvre d'une mobilité partagée (co-voiturage) sur le territoire.

- Les déchets : la réduction de l'empreinte carbone des déchets générés par les habitants de la CCCA entraine -5% des émissions de GES du secteur déchets.

Les enjeux pour y arriver concernent la sensibilisation des entreprises et habitants vers une consommation responsable, la mise en pratique des comportements de réemploi des biens (développement de l'économie circulaire et des structures de réemploi du type ressourcerie/recyclerie) ainsi que la valorisation des déchets (compostage et méthanisation).



A cela il convient d'y ajouter les objectifs de développement des ENR, les modifications de pratique de consommation et de production (économie circulaire et circuit court) permettront certainement au territoire d'arriver à l'objectif facteur 4 à savoir 87.5 k Eq Co2

- **Actions-leviers**

La stratégie de réduction des émissions de gaz à effet de serre s'articule autour de plusieurs axes :

- Mettre en œuvre une stratégie locale de mobilité

Action 20 : Prise de compétence d'Autorité Organisatrice Mobilité

Action 21 : Déployer une flotte de véhicules électriques en autopartage sur le territoire

Action 22 : Pérenniser le concept de covoiturage de proximité

Action 23 : Inciter à la mise en place du télétravail

Action 24 : Diversifier les énergies pour la mobilité (bioéthanol, implantation de bornes électriques …)

Action 25 : Construction d'un Schéma directeur mobilité douce

Action 26 : Développer les mobilités douces

Action 27 : Sensibiliser les élèves à l'usage du vélo et de la marche

Action 28 : Proposer des alternatives à la voiture en développant les transports en communs et en valorisant des offres de service à proximité des gares

- Massifier la rénovation thermique et environnemental et atteindre la sobriété énergétique

Action 1 : Mettre en œuvre une gouvernance

Action 13 : Mettre en place des foyers témoins sur les thématiques des écogestes

Action 19 : Développer les filières locales d'éco-matériaux et l'économie circulaire

Action 29 : Créer un guichet unique sur le territoire

Action 30 : Développer l'autoconsommation dans les logements

Action 31 : Développer au sein du territoire des alternatives aux chauffages fioul ou charbon

Action 32 : Mettre en place un observatoire de l'habitat

Action 33 : Encourager l'utilisation d'éco-matériaux pour la rénovation des bâtiments Réaliser une ou des commandes groupées d'éco matériaux produits hors du territoire.

- Définir une stratégie définissant de nouveaux modes de production et de consommation plus responsable

Action 34 : Mise en place d'une journée de sensibilisation / de rencontres

Action 35 : Favoriser et développer les circuits courts sur le territoire

Action 36 : Inciter et soutenir une alimentation locale et de qualité en restauration collective

Action 37 : Relever le défi « Famille À Alimentation Positive »

Action 38 : Informer et sensibiliser les citoyens à la réduction des déchets

Action 39 : Soutenir et continuer le développement des pratiques de gestion des déchets sur le territoire

Action 40 : Donner une seconde vie à certains objets du quotidien permettant le développement d'une économie sociale et solidaire

RENFORCEMENT DU STOCKAGE CARBONE

La préservation, voire le renforcement, du stockage carbone dans les sols et les forêts sont essentielles pour les territoires. Pour la CCCA, la séquestration de CO2 annuelle représente 3,2 % de ses émissions de GES, en raison de la faible couverture forestière de son territoire, ce qui constitue un taux faible comparativement à d'autres territoires. Cela étant, et même s'il n'existe pas d'objectif spécifique à atteindre en la matière, il est important pour la CCCA de maintenir ce taux, voire de l'améliorer à travers diverses actions (cf. ci-après), le territoire pouvant même jouer à l'avenir un rôle de « compensation carbone » par rapport à d'autres collectivités. Concernant la couverture agricole, qui constitue le principal gisement pour le stockage du carbone, diverses actions peuvent être entreprises :

- Limiter la déforestation (i.e. la conversion en terres cultivées ou artificialisation des sols) ;

- Améliorer la gestion forestière sur un site existant : modification de l'intensité des coupes d'arbres, renouvellement régulier des peuplements (en privilégiant la régénération naturelle), plantation de nouvelles espèces. En effet, certaines essences ont la capacité de stocker davantage de carbone que d'autres car elles sont notamment mieux adaptées aux conditions locales de sol et de climat, actuelles et à venir ;

- Récolter de façon raisonnée les rémanents (reste de branches ou de troncs), pour répondre à la demande accrue de bois énergie ;

- Créer de nouveaux puits de carbone par le reboisement de certaines zones (anciennes terres cultivées, anciens pâturages, friches industrielles). Pour les prairies et les cultures, il est possible d'accentuer le piégeage du carbone dans les sols :
    - En apportant du fumier et du compost,
    - En restituant au sol les résidus de récolte,
    - En semant des engrais verts (cultures non récoltées), - en enherbant les vergers,
    - En plantant des haies,
    - En variant davantage les rotations,

- En limitant le labour des terres, c'est-à-dire en travaillant le sol moins souvent et moins profondément. Cette technique présente aussi l'avantage de réduire les passages de tracteur.

Cependant, le non-travail du sol présente un important inconvénient du point de vue écologique : il exige dans la plupart des cas le recours aux désherbants chimiques, les mauvaises herbes n'étant plus détruites mécaniquement comme on le fait en agriculture biologique.

Concernant l'agriculture biologique, une étude récente, publiée par la Soil Association, a fait l'inventaire de toutes les études comparant la teneur du sol en matière organique en agriculture conventionnelle et en agriculture biologique. La quasi-totalité confirme le net impact positif de la conversion au bio, la conclusion étant que cette conversion permet de stocker en moyenne 400 kg de carbone par ha et par an, soit l'équivalent de près de 1 500 kg de CO2. La conversion de la totalité de l'agriculture française au bio permettrait donc de diminuer, grâce à la séquestration de carbone dans le sol, les émissions totales de CO2, pendant au moins 20 ans, d'environ 30 millions de tonnes par an, soit 6% du total des émissions. Une autre piste intéressante est l'agroforesterie, qui consiste à associer des arbres avec des cultures annuelles ou de la prairie, soit en même temps, soit en alternance dans

le cadre d'une rotation. Outre la séquestration accrue de carbone, les avantages de l'agroforesterie sont importants : augmentation de la biodiversité, protection contre le vent, protection des animaux contre le soleil, amélioration des paysages, augmentation de la production totale sur une surface donnée. Dans tous les cas, le moyen le plus efficace pour renforcer le stockage de carbone est de limiter le retournement de prairies en vue d'y implanter des cultures annuelles et/ou transformer une partie des terres labourées en prairies permanentes ou en forêt.

D'autre part, l'utilisation du bois en tant que matériau et/ou énergie doit être promue. En effet, le bois de construction, d'aménagement et de décoration est issu de bois arrivé à maturité, dont la coupe permettra la plantation de nouveaux arbres (renforcement de l'effet "puits de carbone" des forêts).
En France métropolitaine, des potentialités non négligeables existent pour un usage plus important du bois dans le secteur du bâtiment. En effet, la récolte de bois est aujourd'hui nettement inférieure à l'accroissement biologique des forêts. On peut donc augmenter les prélèvements et accroître l'utilisation du bois sans mettre en péril les ressources forestières.

Enfin, en complément du renforcement du stockage carbone, la fertilisation azotée des sols agricoles peut être optimisée afin d'éviter des surplus d'azote se traduisant par des pertes vers l'environnement sous forme de protoxyde d'azote (N2O), d'ammoniac (NH3) et de nitrate (NO2). Cette optimisation peut se traduire par un ajustement et un fractionnement des apports dans les sols, une limitation de l'irrigation, la favorisation du drainage des sols, la valorisation des engrais organiques (déjections animales), le développement des légumineuses (en mélange et en rotation), la couverture des sols en hiver avec des cultures intermédiaires, etc.

- **Actions-leviers**

Action 1 : Mettre en œuvre une gouvernance

Action 5 : Informer et sensibiliser les citoyens au développement durable et à la transition énergétique

Action 6 : Organiser une semaine du développement durable et de l'agriculture durable

Action 33 : Encourager l'utilisation d'éco-matériaux pour la rénovation des bâtiments (filière paille...)

Action 35 : Favoriser les circuits courts sur le territoire

Action 41 : Anticiper les conséquences du changement climatique

Action 43 : Préserver la qualité des sols

Action 44 : Mettre en place des actions et opérations visant à maintenir, voire améliorer la biodiversité sur le territoire

Action 45 : Aider au développement d'une agriculture durable et respectueuse de l'environnement

LE SECTEUR AGRICOLE, UN MAILLON ESSENTIEL A LA STRATEGIE DE NEUTRALITE CARBONE DU TERRITOIRE

Le secteur agricole est confronté à des enjeux forts et multiples : sécurité alimentaire, santé, publique, paysages, environnement et ressources naturelles, emploi et économie, énergie et bioéconomie... Avec une forte demande alimentaire, à laquelle s'ajoute une demande non alimentaire en hausse en lien avec le développement de la bio-économie (et donc des produits bio-sourcés) dans tous les secteurs, la réduction des émissions de gaz à effet de serre dans l'agriculture est en conséquence un sujet complexe, mais est également source d'opportunités.

Contexte

• 20% des émissions nettes anthropiques totales françaises pour l'agriculture (chiffres 2015).

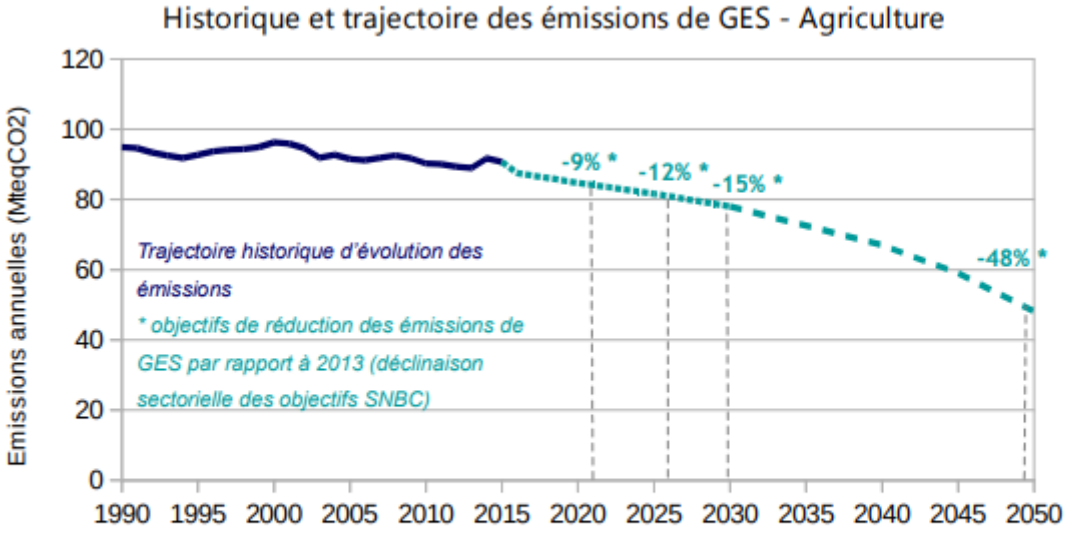
• 2% des émissions nationales sont également liées aux changements d'usage des sols.

• Ces émissions sont à 40% du protoxyde d'azote (N2O), liées à la fois aux effluents d'élevage et à la fertilisation des sols, et à 46% du méthane (CH4), principalement dues à l'élevage.

• Les consommations d'énergie sur les exploitations représentent 12% des émissions du secteur.

• En France, les surfaces agricoles représentent environ la moitié du territoire, et le pays détient le premier cheptel bovin de l'Union Européenne.

Objectifs dans le cadre de la SNBC



- ***2021** et **2026** sont les années médianes des 2ème et 3ème budgets carbone, ainsi que des références réglementaires pour les PCAET*
- ***2030** est une référence internationale, européenne et nationale majeure*
- ***2050** est une référence internationale et européenne, et l'horizon visé par la SNBC*

Dans le cadre du PCAET de la CCCA, les objectifs à l'horizon 2026 et 2030 sont atteints mais pour 2050 les moins 48% de GES ne sont pas atteints. Ce n'est pas un manque d'ambition du territoire mais plutôt un manque de lisibilité à un horizon aussi long terme. Le secteur agricole du territoire est essentiel à l'activité socio-économique du territoire et la collectivité souhaite développer les partenariats avec la chambre d'agriculture au travers de la mise en place d'un dispositif Clim'agri d'une part et d'autre part sensibilisé les habitants à la connaissance du monde agricole.

Par ailleurs consciente que les terres agricoles sont des puits de carbones et une source de matériaux biosourcés, la CCCA a intégré dans ces 3 PLUi la notion de préservation des terres agricoles dans ces documents de planification et travaille sur le développement de la filière paille habitat. Fort de cette expérience, des réflexions avec les agriculteurs locaux sont menés afin de développer des filières locales d'excellences notamment la filière farine...

Quelles orientations pour l'agriculture locale ?

Les systèmes agricoles doivent à la fois anticiper et prendre en compte les effets du changement climatique (adaptation), et contribuer à la réduction des émissions (atténuation).

L'agro-écologie est une manière de prendre en compte tous ces défis, en créant dès maintenant des systèmes résilients, créateurs d'emplois, producteurs d'une alimentation de qualité et respectueux des systèmes naturels.

Une agriculture orientée vers l'agro-écologie consiste notamment en l'optimisation de l'usage d'intrants (engrais, pesticides...), la diversification des cultures, la couverture des sols pour le maintien de la matière organique, le développement de productions à forte valeur ajoutée, ou encore l'amélioration des performances de l'élevage (ajustement des rations, préservation des prairies).

Objectifs nationaux et dispositions réglementaires

• Avoir au moins 50 % des exploitations françaises engagées vers l'agro-écologie d'ici à 2025

• Améliorer la performance énergétique des exploitations agricoles (notamment via la production d'énergies renouvelables sur les exploitations).

• Développer la production de protéines végétales qui permettent notamment de réduire la consommation globale d'azote, donc d'alléger la consommation d'énergie fossile et de limiter les émissions de gaz à effet de serre.

Recommandations de la SNBC reprise dans le cadre du PCAET

• Amplifier la mise en œuvre du projet agroécologique en agissant en particulier sur :

◦ l'augmentation de la durée des rotations, la diversification culturale et le développement des légumineuses ; ◦ le développement de l'agroforesterie, des haies, et la préservation des prairies permanentes ; ◦ la couverture des sols et l'augmentation du taux de matière organique dans les sols ;

◦ l'autonomie protéique et l'ajustement des rations animales ;

◦ les performances énergétiques des exploitations.

• Optimiser le cycle de l'azote, avec un gain escompté de 30 unités d'azote minéral par hectare en 2035 par rapport au 80kgN/ha environ observés en 2010.

• Effectuer un meilleur suivi des impacts (GES, impacts économiques liés au changement de pratiques).

• Valoriser les co-bénéfices engendrés par les systèmes agroécologiques :

Qualité des eaux préservée, diversité des milieux favorisant la biodiversité, amélioration de la vie des sols... Ces facteurs améliorent la capacité de résilience des systèmes aux changements climatiques, et assurent ainsi une protection de l'emploi et de la production agricole.

• Enrayer la disparition des terres agricoles, par une gestion durable des espaces

REDUCTION DES POLLUANTS ATMOSPHERIQUE

Les EPCI de plus de 100 000 habitants et les EPCI couverts par un PPA doivent, dans le cadre de leur PCAET, réaliser un plan d'action « air »

Ainsi, en Hauts-de-France, les EPCI du Nord et du Pas de Calais, ceux couverts par le PPA de Creil (Agglomération de Creil Sud Oise, Communautés de communes de la Thelloise, du Liancourtois et du Pays d'Oise et d'Halatte) ainsi qu'Amiens Métropole (+ 100 000 habitants) sont concernés par cette obligation de réaliser un « plan d'action air ».

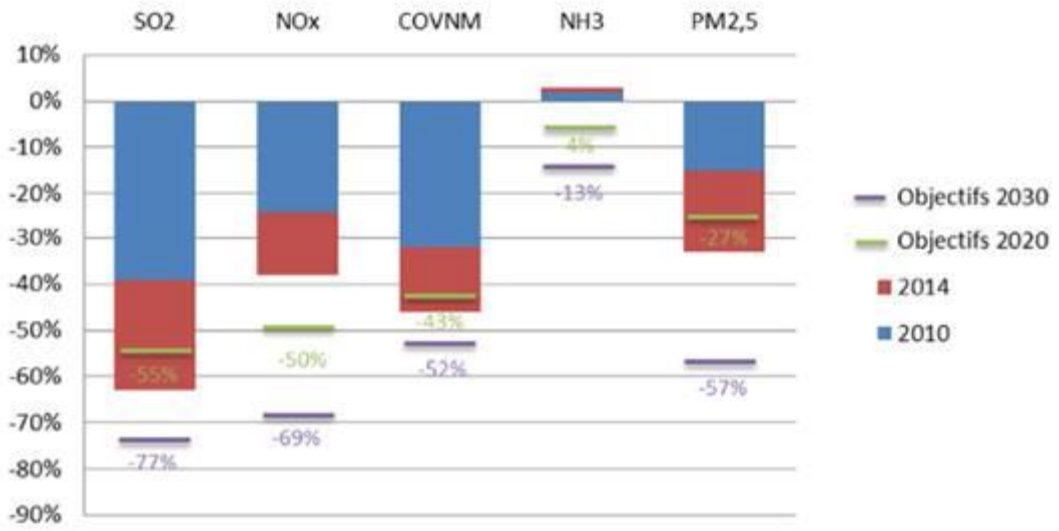
Ce plan d'action « air » devra présenter des objectifs en matière de réduction :

- -des émissions au moins aussi ambitieux que les objectifs de réduction prévus par le PREPA. Ces objectifs doivent être biennaux et démarrer en 2022 ;
- -des concentrations permettant de respecter les normes réglementaires le plus rapidement possible, et au plus tard en 2025.

En Hauts-de-France, les dépassements des normes réglementaires évoquées ci-dessus (cf également article R 221-1 du code de l'environnement) sont ponctuels et sont liés à des activités industrielles bien identifiées. Les territoires devant réaliser un plan d'action « air » ne sont donc pas concernés par des objectifs **en matière de concentrations**, même s'il faut les maintenir les plus basses possible pour limiter l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique.

En revanche, il convient que les territoires s'assurent que le plan d'action air, annexé au PCAET, permette réellement de respecter les objectifs en matière de réduction des émissions du PREPA, *a minima* aux échéances fixées par celui-ci (2025 et 2030).

Pour mémoire, les objectifs du PREPA en matière de réduction des émissions sont les suivants :



Le PREPA ne prévoit pas d'objectif pour les PM10, alors que les PCAET doivent intégrer ce polluant. Aussi, par analogie, pour les PM10, les mêmes objectifs de réduction que pour les PM2.5 peuvent être retenus. Ce plan d'action « air » devra présenter les actions permettant d'atteindre ces objectifs.

En pratique, les PCAET devant déjà intégrer la qualité de l'air dans leur champ d'action, ce plan d'action « air » peut consister en une compilation des actions déjà prévues dans le projet de PCAET et ayant un impact positif ou négatif sur la qualité de l'air tant en matière de concentrations que d'émissions de polluants atmosphériques. Ce plan devra de plus comporter une étude d'opportunité de ZFE-m et prévoir les solutions à mettre en œuvre pour diminuer l'exposition chronique des établissements recevant des publics sensibles à la pollution atmosphérique.

Concernant **l'étude sur l'opportunité de créer une ZFE-m**, à ce stade, il n'existe pas de cahier des charges définissant précisément le contenu de cette étude. Seul, le contenu des études de création de ZFE-m obligatoires (en raison de dépassements récurrents des normes pour la qualité de l'air) est défini à l'article R 2213-1-0-1 du code général des collectivités territoriales.

Pour information, les territoires dépassant régulièrement les normes pour la qualité de l'air ont **une obligation de mise en place d'une zone à faible émissions–mobilité (ZFE-m)** (article 86 de la LOM). Aucun territoire en région Hauts-de-France n'est toutefois concerné par cette obligation mais uniquement par l'étude sur l'opportunité présentée ci-dessus.

Les enjeux de la qualité de l'air :

- Les enjeux sanitaires

La qualité de l'air est un enjeu majeur de santé publique. Ses effets sur la santé sont avérés. Ils peuvent être immédiats ou à long terme (affections respiratoires, maladies cardiovasculaires, cancers …). C'est notamment l'exposition chronique aux particules qui conduit aux effets et donc aux impacts les plus importants pour la santé.

Par exemple, d'après la dernière estimation publiée par Santé Publique France, la pollution aux particules fines PM2.5 est responsable de 48 000 décès par an.

- Les enjeux environnementaux et financiers

Les polluants atmosphériques ont des effets néfastes sur l'environnement : les bâtis (salissures par les particules), les écosystèmes et les cultures (nécroses foliaires par l'ozone par exemple). Leur coût est évalué à plusieurs milliards d'euros.

Différentes études montrent que le coût non sanitaire de la pollution de l'air est significatif. En 2015, la Commission d'enquête sénatoriale a publié un rapport « Pollution de l'air : le coût de l'inaction », dans lequel est estimé à plus de 100 milliards d'euros le coût de la pollution atmosphérique (extérieure et intérieure) sur la santé, les bâtiments, les écosystèmes et l'agriculture.

- Les enjeux réglementaires

La Loi Grenelle de juillet 2010 oblige les EPCI de plus de 50 000 habitants à l'élaboration de Plan Climat Energie Territoriaux. La Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV) d'août 2015 précise l'obligation d'élaboration des PCAET intégrant le volet Air pour tous les EPCI de plus de 20 000 habitants. Conformément à la réglementation en vigueur et selon l'arrêté du 4 août 2016 relatif aux PCAET, les émissions de polluants à prendre en compte sont les suivants : les Nox (les oxydes d'azote), les PM10 et 2.5 (les particules en suspension à 10 microgrammes par m^3 et inférieures à 2.5 microgrammes par m^3), les COVnM (Composés Organiques Volatiles non Méthaniques), le SO_2 (dioxyde de souffre) ainsi que la NH_3 (ammoniac).

Les valeurs réglementaires du territoire :

L'ensemble des valeurs limites en moyennes annuelles respecte la réglementation. Cependant, d'autres valeurs limites sont dépassées en fonction des polluants.

- Seul le dioxyde d'azote et le dioxyde de souffre respectent la réglementation sur l'ensemble des valeurs limites considérées sur la période 2007 – 2017 ;
- Pour les particules PM10, la valeur limite journalière fixée à 50 µg/m3 est dépassée plus de 35 jours par an sur la station d'Outreau en 2007 (38 jours). Ce constat, identique sur de nombreuses stations de l'ex-région Nord-Pas-de-Calais a conduit à la mise en place d'un Plan de Protection de l'Atmosphère à l'échelle des deux départements ;
- Les valeurs de concentrations annuelles pour l'ozone ne sont pas conformes avec l'objectif à long terme sur la période 2007 – 2017 (le constat est identique en Hauts-de-France et dans d'autres Régions de France).

Synthèse :

Polluants	CC des Campagnes de l'Artois (en kg par hectare)	Région Hauts-de-France (en kg par hectare)
Nox	13,3	32,1
PM10	7,1	9,9
PM2.5	3,9	6,5
SO_2	3,3	9,5
NH_3	19	8,3
COVnM	20	37

Globalement les émissions de l'ensemble des polluants sur le territoire de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois représentent 1 707 tonnes par an (63 kg par habitant) soit 0,5% des quantités de polluants émis dans les Hauts-de-France.

Action	Type d'impact	Polluant(s) impacté(s)
1600 maisons individuelles rénovées, à haut niveau de performances	Positif (baisse des polluants)	NOx, PM10, PM2,5, SO_2 et COVnM
- 1,9 à - 2,8%/an de réduction de consommation d'énergie par la sobriété (mobiliser 5 200 familles)	Positif (baisse des polluants)	NOx, PM10, PM2,5, SO_2 et COVnM
1700 logements utilisant l'électricité sont passés à la pompe à chaleur air/air performante pour se chauffer	Positif (baisse des polluants)	NOx, PM10, PM2,5, SO_2 et COVnM
45% des logements utilisant des produits pétroliers sont passés au bois énergie pour se chauffer	Positif et négatif selon le type de chauffage au bois installé	NOx, PM10, PM2,5, SO_2 et COVnM
Intégrer la RT2020 dans toute nouvelle construction	Positif (baisse des polluants)	NOx, PM10, PM2,5, SO_2 et COVnM
Réduire le nombre de kilomètres parcourus par véhicule et par an	Positif (baisse des polluants)	NOx, PM10 et PM2,5
La part modale de la voiture passe à 70%	Positif (baisse des polluants)	NOx, PM10 et PM2,5
1,6 personnes en moyenne par véhicule	Positif (baisse des polluants)	NOx, PM10 et PM2,5
4000 véhicules à motorisation alternative ou de faible consommation circulent sur le territoire	Positif et négatif selon le type de carburant consommé par le véhicule	NOx, PM10 et PM2,5

Les actions les plus pertinentes à mettre en place sont celles qui vont permettre de réduire le nombre de kilomètres parcourus via notamment la mise en place d'aire de covoiturage et de plans de déplacement. Ceci permettra d'agir non seulement sur les émissions d'oxydes d'azote (NOx) liées à la combustion de carburants mais aussi sur les émissions de particules PM10 et PM2.5 engendrées par l'usure des pneumatiques, des freins, du revêtement routier (abrasion) et du passage des véhicules (remise en suspension). L'incitation à l'utilisation d'un mode de transport alternatif tel que le train, le réseau de bus ou encore l'utilisation de modes doux comme les vélos constitue une action essentielle au changement de comportement des habitants. Enfin le renouvellement du parc de transports en commun avec l'expérimentation d'un bus à hydrogène serait bénéfique à la baisse des émissions du secteur routier, premier sur les NOx.

Le secteur résidentiel est le premier émetteur de particules fines et de dioxyde de soufre essentiellement liées à l'utilisation du chauffage. La rénovation énergétique des bâtiments associée au renouvellement des appareils des chauffages sont essentiels à la baisse des émissions de ce secteur.

Enfin, le secteur agricole qui est le premier émetteur de particules PM10 et d'ammoniac du territoire via notamment l'épandage d'engrais, la combustion de carburants, les déjections animales et l'écobuage constitue un domaine sur lequel peu d'actions concrètes ont été définies dans ce plan. L'engagement dans une démarche Clim'Agri pourrait constituer un début mais il est nécessaire de mettre en place des actions fortes sur le sujet afin de réduire l'impact de ce secteur.

➢ Actions-leviers

La stratégie de l'amélioration de la qualité de l'air s'articule autour de plusieurs axes :

- Mettre en œuvre une stratégie locale de mobilité

Action 21 : Déployer une flotte de véhicules électriques en autopartage sur le territoire

Action 22 : Pérenniser le concept de covoiturage de proximité

Action 23 : Inciter à la mise en place du télétravail

Action 24 : Diversifier les énergies pour la mobilité (bioéthanol, implantation de bornes électriques …)

Action 25 : Construction d'un Schéma directeur mobilité douce

Action 26 : Développer les mobilités douces

Action 27 : Sensibiliser les élèves à l'usage du vélo et de la marche

Action 28 : Proposer des alternatives à la voiture en développant les transports en communs et en valorisant des offres de service à proximité des gares

- Massifier la rénovation thermique et environnemental et atteindre la sobriété énergétique

Action 13 : Mettre en place des foyers témoins sur les thématiques des écogestes

Action 19 : Développer les filières locales d'éco-matériaux et l'économie circulaire

Action 29 : Créer un guichet unique sur le territoire

Action 30 : Développer l'autoconsommation dans les logements

Action 31 : Développer au sein du territoire des alternatives aux chauffages fioul ou charbon

Action 32 : Mettre en place un observatoire de l'habitat

Action 33 : Encourager l'utilisation d'éco-matériaux pour la rénovation des bâtiments Réaliser une ou des commandes groupées d'éco matériaux produits hors du territoire.

Promouvoir une agriculture de conservation :

Action 45 : Aider au développement d'une agriculture durable et respectueuse de l'environnement

➢ Analyse

Les actions ont été classées selon 5 catégories, déterminées en fonction de leur impact sur les émissions de polluants atmosphériques :

- Impact positif : la mise en œuvre de l'action se traduit par une baisse directe des émissions de polluants ;
- Impact positif sous réserve : les émissions de polluants sont réduites sous réserve du respect de certaines conditions ;
- Impact non quantifiable : il n'est pas possible de quantifier l'impact sur les émissions mais la mise en place de l'action est considérée comme positive ;
- Impact neutre : l'action n'induit ni une hausse ni une baisse des émissions ;
- Impact négatif : la mise en œuvre de l'action implique une hausse des émissions de polluants.

Actions	Impact Positif	Impact Positif sous réserve	Impact non quantifiable	Impact Neutre	Impact négatif
Dispositif d'organisation d'une gouvernance, suivi et évaluation					
Lancer la démarche de labélisation Cap Cit'ergie					
Intégrer une démarche COT					
Mettre en place un Club « Climat énergie »					
Informer et sensibiliser les citoyens au développement durable et à la transition énergétique.					
Organiser une semaine du développement durable et de l'agriculture durable annuellement					
Réhabiliter le patrimoine public d'un point de vue énergétique					
Créer une charte de bonne pratique avec l'ensemble des partenaires					
Devenir un territoire démonstrateur Rev3.					
Favoriser l'exemplarité interne et territoriale : impliquer tous les agents autour du PCAET et de ses enjeux et des écogestes					
Intégrer une démarche COT ENr.					
Accompagner le développement de l'énergie citoyenne					
Mettre en place des foyers témoins sur la thématique des Ecogestes					
Créer un partenariat avec l'éducation nationale sur la thématique Climat-Air-Energie					
Soutenir le développement de la méthanisation agricole.					
Développer le solaire photovoltaïque chez le particulier					
Développer des centrales photovoltaïques					
Réalisation d'un séminaire auprès des acteurs économiques locaux					
Développer les filières locales d'éco-matériaux et l'économie circulaire en BTP					
Prise de compétence mobilité douce					
Déployer une flotte de véhicules électriques en autopartage sur le territoire					
Pérenniser le concept de covoiturage de proximité					
Inciter à la mise en place du télétravail					
Construction d'un schéma directeur mobilité douce					

Développer les mobilités douces					
Sensibiliser les élèves à l'usage du vélo et de la marche					
Proposer des alternatives à la voiture en développant les transports en communs et en valorisant des offres de service à proximité des gares					
Créer un guichet unique sur le territoire					
Développer l'autoconsommation dans les logements					
Développer au sein du territoire des alternatives aux chauffages fioul ou charbon					
Mettre en place un observatoire de l'habitat.					
Encourager l'utilisation d'éco-matériaux pour la rénovation des bâtiments					
Mise en place d'une journée de sensibilisation / de rencontres					
Favoriser les circuits-courts sur le territoire					
Inciter et soutenir une alimentation locale et de qualité en restauration collective					
Relever le défi « Famille à alimentation positive »					
Informer et sensibiliser les citoyens à la réduction des déchets					
Soutenir et continuer le développement des pratiques de gestion des déchets sur le territoire					
Donner une seconde vie à certains objets du quotidien permettant le développement d'une économie sociale et solidaire					
Anticiper les conséquences du changement climatique					
Préserver la ressource en eau.					
Préserver la qualité des sols					
Mettre en place des actions et opérations visant à maintenir, voire améliorer la biodiversité sur le territoire					
Aider au développement d'une agriculture durable et respectueuse de l'environnement					

➢ Impacts attendus

Un peu plus d'une moitié (59%) des actions évaluées dans ce plan ont un impact positif / positif sous réserve sur la qualité de l'air (QA). Les actions ayant un impact non quantifiable ou neutre représentent 41% du total. Il est à signaler qu'aucune action n'implique une hausse des émissions de polluants.

D'une manière générale, les actions définies dans le document traitent de la plupart des enjeux soulevés dans le diagnostic Air à l'exception du volet industriel. Sur la plupart des actions, une évaluation qualitative est réalisée (impact faible, moyen, fort) au regard des consommations d'énergies, des émissions de GES et des émissions de polluants atmosphériques.

Un point de vigilance est mis sur le nombre d'actions liées à de la sensibilisation et de la communication qui ne permet pas d'avoir un impact quantifiable d'un point de vue de la qualité de l'air mais qui sont indispensable pour une acculturation des acteurs locaux aux enjeux de la qualité de l'air (et globalement aux enjeux climatiques).

Les actions les plus pertinentes à mettre en place sont celles qui vont permettre de réduire le nombre de kilomètres parcourus via notamment la mise en place d'aire de covoiturage et de plans de déplacement. Ceci permettra d'agir non seulement sur les émissions d'oxydes d'azote (NOx) liées à la combustion de carburants mais aussi sur les émissions de particules PM10 et PM2.5 engendrées par l'usure des pneumatiques, des freins, du revêtement routier (abrasion) et du passage des véhicules (remise en suspension). L'incitation à l'utilisation d'un mode de transport alternatif tel que le train, le transport en commun, l'utilisation de modes doux comme les vélos, constitue une action essentielle au changement de comportement des habitants. Enfin le renouvellement progressif du parc de

véhicule thermique en parc dit « propres » sera bénéfique à la baisse des émissions du secteur routier, premier sur les NOx.

Le secteur résidentiel est le premier émetteur de particules fines et de dioxyde de soufre essentiellement liées à l'utilisation du chauffage. La rénovation énergétique des bâtiments associée au renouvellement des appareils des chauffages sont essentiels à la baisse des émissions de ce secteur. A cela il convient d'y ajouter une politique forte de rénovation énergétiques des bâtiments publiques. La collectivité s'est engagée depuis quelques années sur une politique d'amélioration énergétique du patrimoine public par la création d'une ingénierie mis à la disposition des communes et qui devrait contribuer à la diminution sensible des consommations énergétiques.

En matière énergétique, la collectivité a pour ambition de devenir un territoire à énergie positive à l'horizon 2045 en se passant ainsi à l'utilisation d'énergies fossiles très émettrices en GES et polluants.

Enfin, le secteur agricole qui est le premier émetteur d'ammoniac du territoire via notamment l'épandage d'engrais, la combustion de carburants, les déjections animales constitue un domaine sur des actions concrètes ont été définies dans ce plan. L'engagement dans la démarche Clim'Agri constitue un point d'ancrage dans la démarche qui sera accompagné par la mise en place d'actions fortes sur le sujet afin de réduire l'impact de ce secteur. Une communication ciblée sur les acteurs du secteur via la sensibilisation sur les méthodes d'épandages pourrait être considérée.

Globalement, le plan d'actions de la CCRA est positif à la qualité de l'air, bien que l'impact de nombreuses actions soit sujet à un changement de comportement ou à un passage à l'action.

Une vigilance est nécessaire, vis-à-vis des projets de méthanisation en termes d'impact sur la qualité de l'air. Pour le moment, peu de données sont disponibles sur les émissions liées au stockage des matières premières et du digestat, notamment sur les émissions d'ammoniac et de COV. L'ammoniac joue un rôle prépondérant dans la formation des particules secondaires, notamment au printemps. Ces particules sont régulièrement présentes dans les épisodes de pollution déclenchés en région Hauts-de-France et notamment dans le Nord.

Enfin, le territoire de la CCCA se situe dans la zone soumise au Plan de Protection de l'Atmosphère du Nord et du Pas-de-Calais mis en place en 2014 et actuellement en révision. Parmi les actions de ce plan figure le rappel sur l'interdiction du brûlage des déchets verts. En tant que territoire rurale, la CCCA est particulièrement concernée par ce sujet qui est évoqué dans l'action de sensibilisation à la bonne gestion des déchets verts. C'est pourquoi la CCCA a proposé dans le plan d'action l'accompagnement de mobiliser le SMAV (Syndicat Mixte Artois Valorisation) à la valorisation alternative à la gestion des déchets verts.

➢ Objectifs attendus

Au regard de la baisse des émissions sur le territoire entre 2005 et 2015 (Baisse de 61 % de Nox, 32% des PM2.5 et 14% pour les PM 10) constaté et de l'adoption de ce plan d'action, l'objectif du territoire est d'atteindre les objectifs fixés dans le cadre du SRADDET et repris ci-dessous.

Emissions en tonnes	2015	2021	Baisse (%) /à 2015	2026	Baise (%) /à 2015	2031	Baisse (%) /2015
Nox	741	503	-32%	400	-46%	311	-58%

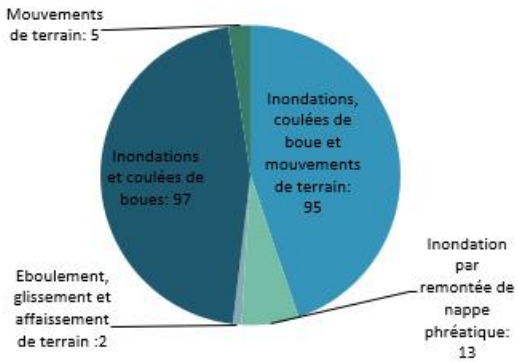
Covm	1116	714	-36%	658	-41%	603	-46%
SO2	184	141	-23%	107	-42%	72	-61%
NH3	1061	1029	-3%	987	-7%	934	-12%
PM2.5	220	185	-16%	147	-33%	108	-51%
PM10	413	347	-16%	277	-33%	206.5	-50%

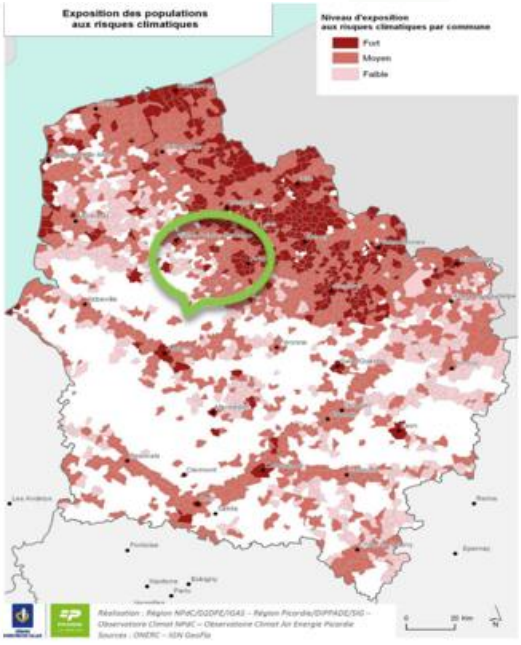
VULNERABILITE CLIMATIQUE ET ADAPTATION AU CHANGEMENT

1. Un territoire vulnérable

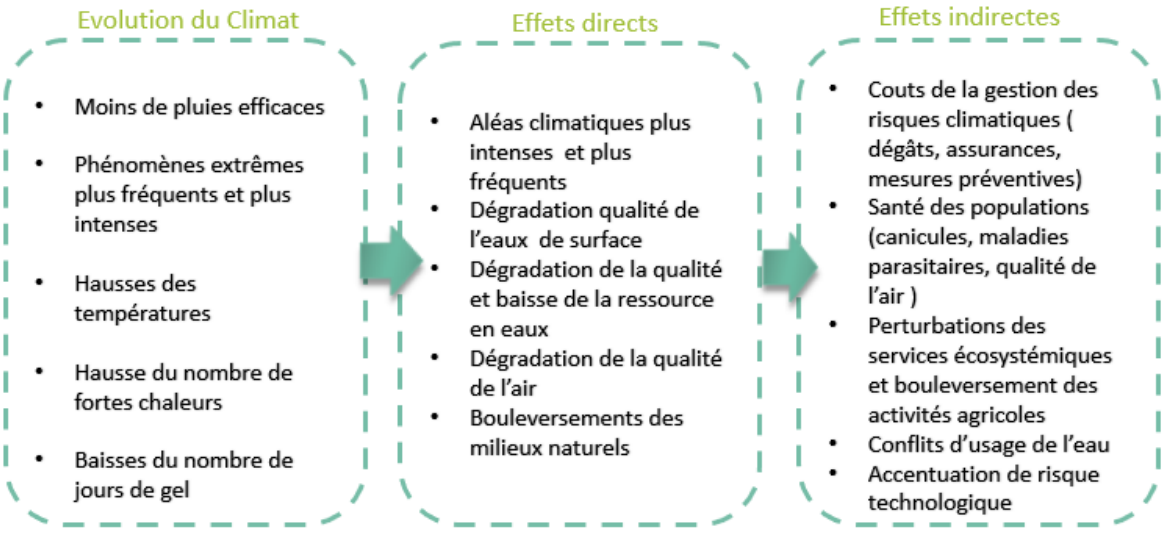
Le territoire de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois est vulnérable aux changements climatiques. Cela se traduit par une exposition plus ou moins forte des communes du territoire à des catastrophes naturelles. On recense ainsi 5 communes fortement exposées au risque d'inondations (Avesnes-le-Comte, Aubigny en Artois, Cambligneul, Magnicourt en Comte, Savy-Berlette), 32 moyennement exposées. 212 catastrophes naturelles ont été déclarées entre 1988 et 2016. Ces catastrophes sont de natures différentes et peuvent être : des mouvements de terrain, des inondations couplées à des coulées de boues et des mouvements de terrain, des éboulements glissement et affaissement de terrain et des inondations et coulées de boues.

Sur le territoire de la CCCA
5 communes fortement exposés
32 communes moyennement exposées
212 Catastrophes naturelles déclarées entre 1988 et 2016: inondations, coulées de boue, mouvements de terrain…





Le climat futur et ses conséquences potentielles sur la CCCA



A l'échelle de la région, on observe ainsi :

- Une tendance à la hausse des fortes chaleurs, les canicules restants rares mais le nombre de jours chauds (température supérieure à 25°C) est en augmentation ;
- Une tendance à la baisse des grands froids, ces épisodes existent mais les hivers sont de plus en plus courts et le nombre annuel de gelées est en diminution ;
- Les évènements extrêmes (inondations, sécheresses, tempêtes) restent stables.

D'après l'adaptation pour la Région Hauts-de-France des différents scénarii du GIEC par Météo France, les diagnostics climatiques laissent présager à l'horizon 2080 :

- Une augmentation des températures moyennes quotidiennes de 2 à 4°C ;
- Une forte hausse du nombre d'épisodes caniculaires (de 7 à 25 jours par an contre 1 jour par an en moyenne actuellement) ;
- Une diminution forte du nombre de jours de gel et de neige à partir de la deuxième moitié du 21ème siècle et une période hivernale de plus en plus douce et courte ;
- Une forte diminution des précipitations en période estivale et une grande disparité entre les périodes hivernales et estivales ;
- Une augmentation en intensité et en fréquence des épisodes de sécheresse.

La Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois est exposée à deux risques naturels :

- Les inondations, érosion et ruissellement

Ce risque est lié aux remontées de nappes, crues de cours d'eau et ruissellement, et concerne actuellement plusieurs communes du territoire.

Les projections climatiques ne permettent pas d'affirmer avec certitude une évolution à la baisse ou à la hausse de cet aléa. On peut toutefois envisager que l'augmentation des pluies en automne sur des sols secs, associée à une tendance à l'imperméabilisation des sols liée à l'urbanisation, puisse favoriser les inondations.

- Les mouvements de terrain

Ce risque se traduit par deux types de phénomènes : le retrait gonflement des argiles et les coulées de boues.

Dans le futur, la variation des régimes de températures et de précipitations en lien avec les changements climatiques devrait engendrer un renforcement de cet aléa, qui trouve précisément son origine dans la succession de l'assèchement et de réhydratation des sols.

Aujourd'hui, la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois n'est pas exposée aux autres risques naturels tels que les feux de forêt ou les tempêtes.

Concernant les tempêtes, les incertitudes relatives aux phénomènes liés aux vents et le régime de pluie empêchent de se prononcer sur une tendance à la hausse ou à la baisse de ce risque.

Pour les incendies, les périodes de chaleur conjuguées à la présence de cultures céréalières pourraient aboutir à une plus forte exposition du territoire à cet aléa. Cela reste cependant incertain et la sensibilité du territoire est faible (taux de boisement peu élevé et inférieur à la moyenne régionale.

La variation des températures et des régimes de précipitations devrait :

- Altérer les écosystèmes présents sur le territoire

Avec plus de 80% de son territoire composé d'espaces naturels, forestiers ou agricoles, la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois abrite des écosystèmes riches et fragiles (Zones Ecologiques d'Intérêt Floristique et Faunistique) qui pourraient être impactées. L'impact sur la biodiversité sera accentué par l'étalement urbain et la perte de surfaces naturelles.

- Modifier le rendement des cultures, dates de récoltes …

Occupant 76% de la surface du territoire mais représentant 6,95% des emplois, l'agriculture en tant que secteur économique sera très faiblement impacté par cette conséquence des changements climatiques. Néanmoins, compte tenu des objectifs que la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois s'est fixée en matière de préservation des potentialités agronomiques des terres arables et de développement d'une agriculture de proximité, cette conséquence pourrait entrainer une adaptation nécessaire des pratiques agricoles.

L'évolution des températures à la hausse devrait favoriser la raréfaction de la ressource en eau et donc créer d'une part, des conflits d'usage (entre alimentation en eau potable de la population, utilisation pour l'agriculture, l'industrie ou encore l'énergie) et d'autre part, l'assèchement des zones humides, la baisse des débits dans les cours d'eau ….

Les enjeux liés aux changements climatiques portent donc sur :

- La sécurité des personnes (inondations) ;
- La santé des personnes (canicules, pollution atmosphérique, maladies infectieuses) ;
- Les bâtiments, infrastructures et équipements (Retrait gonflement des argiles, inondations, tempêtes) ;
- Le confort thermique et les besoins énergétiques associés (canicule).

Les principales activités économiques du territoire (commerces, administration) sembleraient peu affectées par les effets des changements climatiques. En revanche, l'agriculture pourrait fortement souffrir de la hausse des fréquences et intensités des épisodes de sécheresse. La préservation de la ressource en eau constitue donc un enjeu fort dans le cadre de la politique climatique du territoire.

2. Stratégies d'adaptation

Pour réduire les impacts des changements climatiques et s'y adapter, plusieurs types d'actions peuvent être mises en œuvre :

- Affiner la connaissance des enjeux et des risques

Cette étape suppose l'élaboration d'états des lieux, une analyse des tendances et un suivi à travers une veille continue des indicateurs. Elle peut par exemple se concentrer dans un premier temps sur les enjeux majeurs du territoire : la raréfaction de la ressource en eau, le phénomène de retrait et gonflement des agriles …

- Sensibiliser

Il faut faire comprendre les enjeux aux acteurs du territoire, les faire adhérer aux mesures qui seront prises et favoriser l'adoption de nouveaux comportements. Si toute la population doit être sensibilisée sur ces questions qui ont trait au futur de leur territoire, des opérations de communication spécifiques pourront être lancées auprès des personnes les plus concernées par les enjeux (personnes âgées, ménages habitant dans des zones soumises au risque de mouvement de terrain, agriculteurs, …).

La Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois fait face à un enjeu fort de communication sur la gestion de la ressource en eau, les solutions pour la préserver et s'adapter aux épisodes de sécheresse.

- AMENAGEMENT : favoriser un aménagement plus durable du territoire et adapté au climat de demain

L'impact de l'aménagement du territoire sur les enjeux climat-air-énergie est majeur, bien que difficilement quantifiable, en raison notamment des déplacements générés par la répartition spatiale des activités. L'aménagement constitue donc l'un des leviers fondamentaux d'un PCAET.

Pour rappel le SCOTA affirme les engagements pour le développement du territoire. Le PCAET prend en compte les orientations et objectifs fondamentaux du SCOT sur des sujets communs aux deux documents, notamment la réduction des consommations d'énergies et des émissions de gaz à effet de

serre, le développement des énergies renouvelables, la préservation des espaces agricoles, le développement d'une mobilité plus sobre et la préservation de la ressource en eau.

Les plans locaux d'urbanisme intercommunal intègrent un objectif de réduction de l'artificialisation des sols conformément au SCOTTA. L'intégration de critères climat-air-énergie dans la planification urbaine a vocation à se poursuivre à travers cet outil. Pour cela, une aménagement plus respectueux des enjeux climatiques implique aussi de gérer au mieux le foncier. La capacité de séquestration carbone d'un territoire est directement liée à la nature de ses sols :

- les forêts, prairies et espaces végétalisés captent une partie du carbone contenu dans l'atmosphère, tandis que les surfaces défrichées ou artificialisées empêchent toute séquestration. Or l'atteinte d'un objectif de neutralité carbone d'ici 2050 présuppose un fort développement des puits de carbone afin qu'ils soient en mesure d'absorber l'ensemble des émissions résiduelles de GES .

Le diagnostic territorial a montré que la capacité actuelle du territoire de la CCCA à séquestrer le carbone présent dans l'atmosphère est extrêmement limitée. Le développement de la capacité de séquestration carbone du territoire implique un important effort de boisement, de développement des espaces naturels, d'évolution des pratiques agricoles et une réduction significative de l'artificialisation des sols.

Enfin, l'aménagement des espaces publics peut contribuer de façon significative à la lutte contre les ilots de chaleur urbains, au travers du choix des matériaux utilisés et ou de la végétalisation des espaces.

Les principales actions structurantes en termes d'aménagement qui permettront l'atteinte des objectifs du PCAET sont :

- L'intégration des enjeux climat-air-énergie-santé dans les documents d'urbanisme ;
- L'intégration des enjeux climat-air-énergie-santé dans les projets d'aménagement ;
- Le développement des puits carbone sur le territoire ;
- La lutte contre les ilots de chaleur urbains ;
- La mobilisation d'une partie des friches urbaines ou industrielles au service des besoins humains et environnementaux

Cette opération a pour but de s'assurer de la prise en compte de la problématique de l'adaptation dans les différentes politiques pour en faire une question traitée de manière transversale et cohérente, ainsi que de mettre en place / soutenir des dispositifs d'adaptation dans les documents régissant l'aménagement du territoire.

Il peut notamment s'agir de mettre en place des mesures bénéficiant au territoire et favorisant la résilience aux changements climatiques, telles que : la végétalisation des espaces urbains, la protection des zones humides, la maîtrise de la consommation d'eau, le soutien à l'agriculture durable, l'encadrement des aménagements dans les zones sensibles aux risques naturels, …. Pour optimiser l'efficacité de ces mesures, il s'avère indispensable de les programmer dans le temps et de leur octroyer un caractère, si ce n'est prioritaire, à tout le moins prescriptif.

Pour la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois, l'adaptation du territoire au manque d'eau doit devenir un élément discuté dans l'ensemble des lieux de débat de l'élaboration des documents de planification, et notamment dans le cadre du projet de territoire en cours.

- Favoriser l'élaboration de réponses transversales

Le rapprochement avec des institutions ou partenaires divers (autres autorités publiques, centres de recherche et universités, acteurs socioéconomiques privés etc.) permet d'améliorer la connaissance partagée des enjeux. Les collaborations qui peuvent en résulter favoriseront la construction de réponses partenariales, transversales aux enjeux et cohérentes avec les réalités du territoire.

Sur le territoire de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois, il semble par exemple important de rassembler les exploitants agricoles, les experts de la ressource en eau, les institutions de l'Etat et les services des collectivités en charge de l'urbanisme, de la prévention des risques et des services techniques pour travailler ensemble à construire des solutions pour prévenir et s'adapter au manque d'eau.

➢ **Actions-leviers**

Action 1 : Mettre en œuvre une gouvernance

Action 4 : Mettre en place un Club Climat

Action 5 : Informer et sensibiliser les citoyens au développement durable et à la transition énergétique

Action 6 : Organiser une semaine du développement durable et de l'agriculture durable

Action 41 : Anticiper les conséquences du changement climatique

Action 42 : Préserver la ressource en eau

Action 43 : Préserver la qualité des sols

Action 44 : Mettre en place des actions et opérations visant à maintenir, voire améliorer la biodiversité sur le territoire

Action 45 : Aider au développement d'une agriculture durable et respectueuse de l'environnement

COUT DE L'ACTION ET DE L'INACTION

1. Coût de l'action et de l'inaction

Au niveau du climat et de l'énergie, le coût de l'inaction est principalement lié à l'évolution de la facture énergétique du territoire et des impacts liés aux conséquences du changement climatique. Ces impacts sont complexes, tant économiques que non économiques, et dépendent du niveau de réchauffement mondial et donc du niveau d'action au niveau mondial. Les impacts suivants peuvent être soulignés :

- Hausse des coûts de gestion des risques naturels :
  - Des sociétés d'assurances non dimensionnées ;
  - Hausse des primes d'assurances pour les collectivités comme pour les particuliers ;
- Augmentation des risques sanitaires et des dépenses de santé :
  - Augmentation des impacts sanitaires de la pollution atmosphérique (il est estimé que 6 500 décès pourraient être évités en Hauts-de-France et que le coût financier s'élève à 100 milliards d'euros en France) ;
  - Des vagues de chaleurs plus fréquentes et plus intenses et donc un impact économique non négligeable (canicule de 2003 : 15 à 30 milliards d'euros de manque à gagner en France) ;
  - Des conflits d'usage de l'eau dommageables à l'attractivité du territoire et aux activités économiques ;
- Augmentation exponentielle de la facture énergétique en l'absence de réduction notable des consommations d'énergie.

A partir d'études et d'estimations menées au niveau mondial ou national, des éléments de réflexion chiffrés peuvent être annoncés. Ces éléments possèdent néanmoins un niveau d'incertitude élevé. En appliquant ces éléments à l'échelle de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois (en prenant en compte l'hypothèse que le territoire coïncide avec une moyenne mondiale), un niveau d'incertitude supplémentaire est ajouté. Il est donc nécessaire d'interpréter ces chiffres avec précaution.

Au niveau de l'inaction, le rapport Stern publié en 2006 estime qu'au niveau mondial, le coût de l'action nécessaire est de 1% du PIB mondial. Le coût de l'inaction est quant à lui estimé entre 5% et 14% pour les impacts économiques et jusqu'à 20% si on intègre une estimation monétaire des impacts non économiques.

Rapporté au nombre d'habitants de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois (33 544 en 2016) et le PIB annuel Français par habitant (38 476 € en 2017), on obtient les estimations indicatives suivantes :

- Coût de l'action : 12,8 millions d'euros (tout acteurs confondus : Union Européenne, Etat, Région, acteurs économiques, acteurs associatifs, et tout type d'actions : recherche, gouvernance, implémentation …) ;
- Coût de l'inaction :
  - Hypothèse basse à 5% du PIB : 64,5 millions d'euros ;

- Hypothèse forte à 20% du PIB : 258,1 millions d'euros.

Le coût socio-économique de la pollution atmosphérique lié aux impacts sanitaires est estimé quant à lui entre 68 et 97 milliards d'euros par an en France. Son coût non sanitaire est estimé à 4,3 milliards d'euros par an. En rapportant ces estimations au nombre d'habitants, cela induit à l'échelle de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois, un coût socio-économique compris entre 34 et 48,6 millions d'euros par an et un coût non sanitaire de 2,1 millions d'euros par an.

2. Investissements

Les orientations stratégiques en matière de sobriété et d'efficacité énergétique d'une part et du développement des énergies renouvelables ont permis de définir les investissements nécessaires pour que le territoire puisse devenir Territoire à Energie Positif (TEPOS) en 2045.

Pour le territoire de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois, les investissements pour la maîtrise de l'énergie représentent 369 millions d'euros (Cf. tableau ci-dessous) jusqu'à l'horizon 2030 soit 24,6 millions par an ou 10 997 € annuellement par habitant. Ils sont répartis sur les différents secteurs consommateurs d'énergie (résidentiel, industrie, mobilité, agriculture, tertiaire).

Le développement des énergies renouvelables défini à la suite de l'atelier TEPOS demande un investissement de 137 millions d'euros à l'horizon 2030 soit 9,1 millions par an ou 4 084 € par habitant (Cf. Tableau ci-dessous).

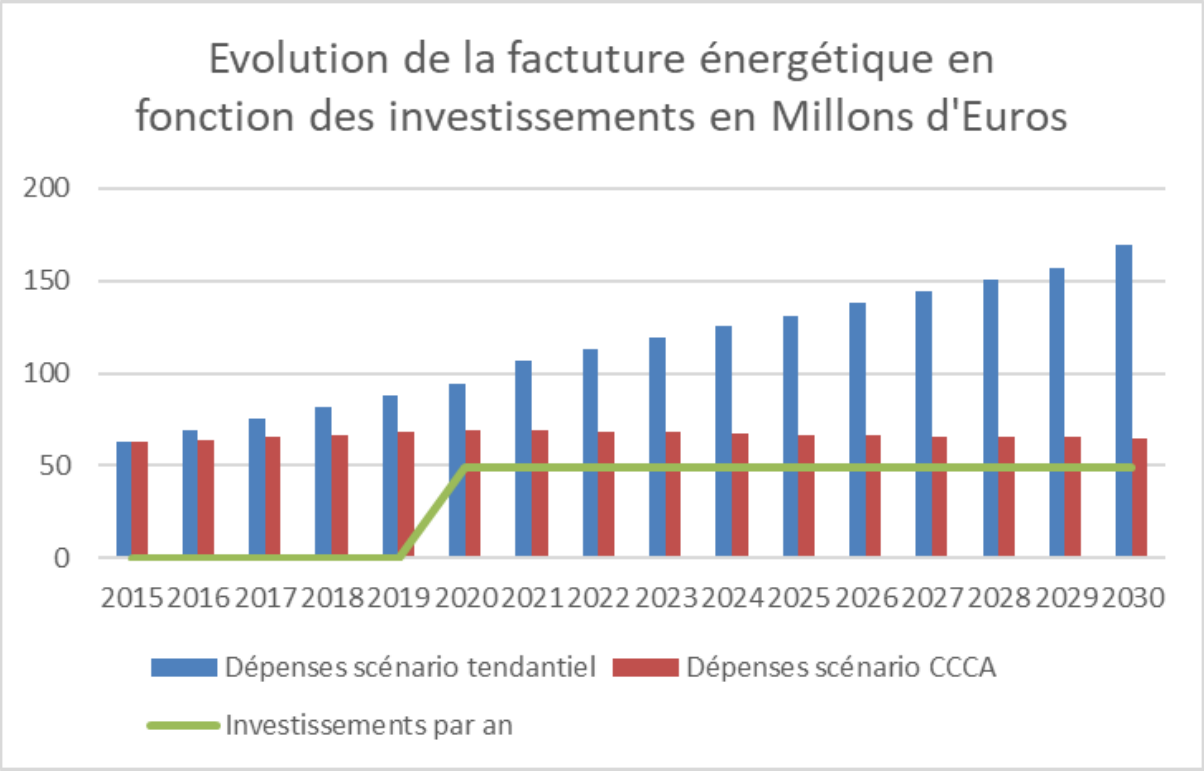
Le total des investissements représente 507 millions d'euros à l'horizon 2030 soit environ 15 081 € par habitant.

Il est précisé d'une part que l'ensemble des invesstissements ne sont pas supporté par la CCCA mais elle demande une mobilisation de l'ensemble des partenaires et acteurs locaux et d'autre part ces

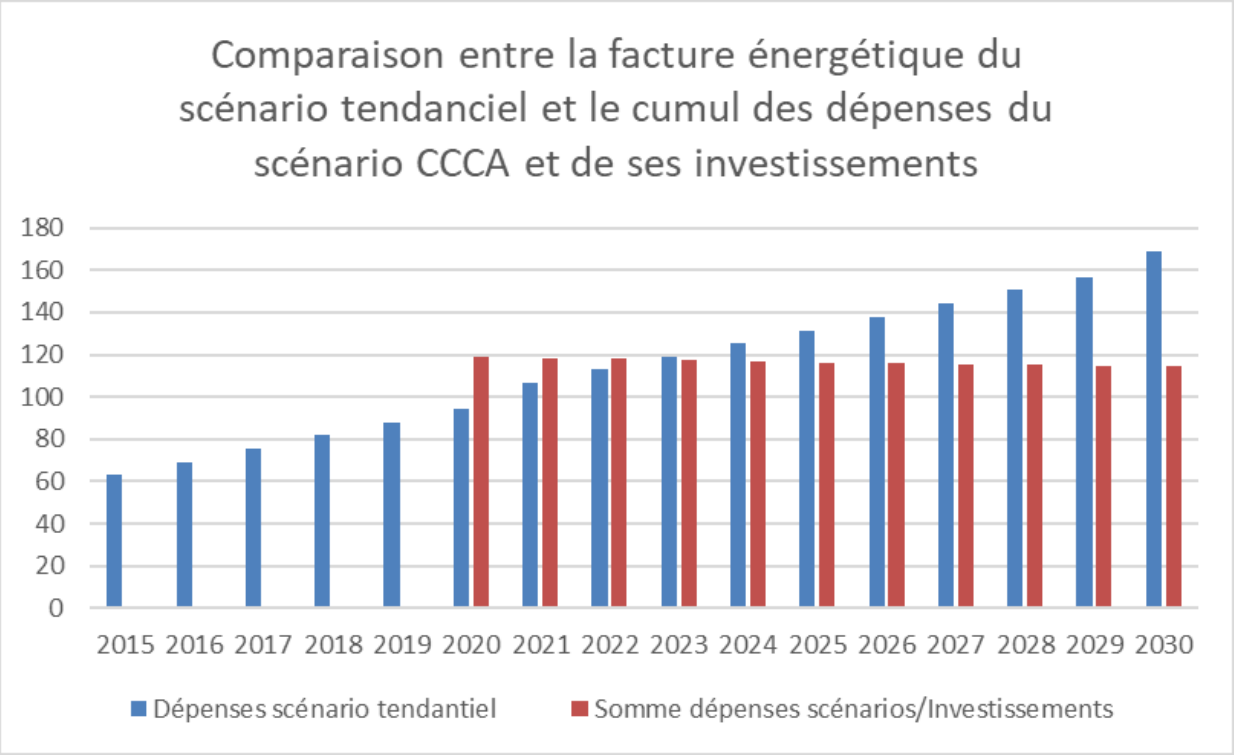
Secteurs	Type d'opération	Investissement unitaire	Nombre d'éléments	Investissement total (horizon 2030)	investissement par an	Investissement par habitant
Résidentiel	Rénovation thermique des bâtiments résidentiels (Maisons individuelles) (par logement)	50 000,00 €	1600	80 000 000,00 €	5 333 333,33 €	2 377,84 €
	Rénovation thermique des bâtiments résidentiels (Appartements) (par logement)	30 000,00 €	3300	99 000 000,00 €	6 600 000,00 €	2 942,58 €
	Sobriété et efficacité énergétique des bâtiments résidentiels (par ménage)	290,00 €	13200	3 828 000,00 €	255 200,00 €	113,78 €
	Accompagnement à la sobriété et l'efficacité énergétique des foyers	50 000,00 €	1	50 000,00 €	3 333,33 €	1,49 €
Mobilité	Transports en commun, modes doux, covoiturage (vélo)	17,50 €	6700	117 250,00 €	7 816,67 €	3,49 €
	Favoriser le développement d'un parc de véhicules propres (par véhicule)	22 000,00 €	4000	88 000 000,00 €	5 866 666,67 €	2 615,62 €
	Aménagements et planification (aires de covoiturage, borne de recharge électrique) (par habitants)	3,00 €	33644	100 932,00 €	6 728,80 €	3,00 €
	Développement du GNV	1 000 000,00 €	0	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	Animation politique de mobilité territoriale	50 000,00 €	1	50 000,00 €	3 333,33 €	1,49 €
Tertiaire	Rénovation thermiques des batîments tertiaires (par m²)	500,00 €	180000	90 000 000,00 €	6 000 000,00 €	2 675,07 €
	Sobriété et efficacité énergétique dans le tertiaire (par m²)	11,36 €	110000	1 249 600,00 €	83 306,67 €	37,14 €
	Animation / coordination (CEP)	50 000,00 €	1	50 000,00 €	3 333,33 €	1,49 €
Agriculture	Sobriété et efficacité énergétique en agriculture (par hectare de SAU)	300,00 €	6800	2 040 000,00 €	136 000,00 €	60,63 €
Industrie	Réduction des consommations dans le secteur industriel	5 500 000,00 €	1	5 500 000,00 €	366 666,67 €	163,48 €
Total		6 753 121,86 €		369 985 782,00 €	24 665 718,80 €	10 997,08 €

investissements sont nécessaires si le territoire veut maitriser la facture globale énergétique du territoire.

Secteurs	Type d'opération	Investissement unitaire	Nombre d'éléments	Investissement total (horizon 2030)	investissement par an	Investissement par habitant
Filière Biométhanisation	Méthaniseur injection	8 200 000,00 €	3	24 600 000,00 €	1 640 000,00 €	731,19 €
	Animation territoriale	50 000,00 €	1	50 000,00 €	3 333,33 €	1,49 €
Photovoltaïque	Photovoltaïque en toiture (par toiture)	15 000,00 €	2400	36 000 000,00 €	2 400 000,00 €	1 070,03 €
	Photovoltaïque au sol (par hectare)	336 842,00 €	38	12 799 996,00 €	853 333,07 €	380,45 €
	Chauffe eaux solaires	3 800,00 €	3000	11 400 000,00 €	760 000,00 €	338,84 €
	Animation territoriale	50 000,00 €	1	50 000,00 €	3 333,33 €	1,49 €
Eolien	Remplacement ou installation	3 400 000,00 €	4	13 600 000,00 €	906 666,67 €	404,23 €
Filière géothermie	Géothermie	20 000,00 €	700	14 000 000,00 €	933 333,33 €	416,12 €
	PAC	13 000,00 €	800	10 400 000,00 €	693 333,33 €	309,12 €
Bois Energie	Installation de chaudière collective	270 000,00 €	26	7 020 000,00 €	468 000,00 €	208,66 €
	Installation domestique avec un appareil performant	2 200,00 €	3400	7 480 000,00 €	498 666,67 €	222,33 €
Total		12 360 842,00 €		137 399 996,00 €	9 159 999,73 €	4 083,94 €



Le graphique ci-dessus montre que si le territoire de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois n'agit pas (scénario tendanciel) en matière de développement des énergies renouvelables et de maîtrise de l'énergie, sa facture énergétique pourrait être multipliée par 2,8 en 2030 alors que le scénario défini lors de l'atelier TEPOS montre une stagnation de celle-ci.



Afin de mettre en évidence les bénéfices à long termes de ces investissements nous avons comparé les dépenses effectuées lors d'un scénario tendanciel et le cumul des dépenses réalisées pour le scénario désiré par le territoire et ses investissements en matière de maîtrise des énergies et de développement des énergies renouvelables. Cette comparaison est explicitée par le graphique ci-dessus.

Grâce à ce dernier nous pouvons donc voir que, malgré la somme importante des investissements à réaliser pour rentrer dans le scénario retenu par le territoire, les dépenses du scénario tendanciel tendront à être supérieures au cumul des dépenses et des investissements du scénario CCCA à partir de 2022. Nous en concluons donc que les bénéfices apportés par ces investissements pourront être rapidement observés par la collectivité.

3. Modes de financement de la stratégie

➢ Les financements mobilisables

La mise en œuvre de l'ensemble du programme d'actions d'un Plan Climat Air Energie Territorial contribuant à l'atteinte effective des objectifs Climat-Air-Energie nationaux demande des moyens financiers importants que la collectivité, à elle seule, ne peut supporter à la vue des budgets qu'il nécessite.

C'est pourquoi, Il est donc nécessaire de changer de paradigme en mobilisant des financements additionnels et innovant tel que des Contrats d'objectifs, des partenariats public/privé, recours au Crowdfunding, à la mobilisation citoyenne... .

Ce chapitre reprend les modes de financements mobilisables et déjà mobilisés par le territoire. Il sera présenté sous la forme d'un tableau et les définitions des différents financements seront, quant à eux, présentés en annexe.

Secteur	Mode de financement mobilisable				Financements déjà mobilisés
	Européen	National	Régionaux	Locaux	
Transport		Transports collectifs et mobilité durable « Ville durable et solidaire » FESI CEE	CTE		FEDER
Résidentiel	FSE	CEE Tarif de rachat PV TVA à 5.5% « Habiter mieux » MaPrimeRenov' Éco-prêt à taux zéro	CTE COT EnR	PIG	PLAI PLUS PLS EIE
Tertiaire	BEI ELENA FSE Life +	Tarif de rachat PV TVA à 5.5% Fond chaleur Fond « ville durable et solidaire, excellence environnementale du renouvellement urbain » FSIL Pro-SMEn PTRE AMI Rénovation énergétique du patrimoine PTZ -PCV	CTE COT EnR Label Cit'ergie Fond déchet		FEDER
Agriculture	Life + FSE	Tarif de rachat biométhane Fond chaleur FACE	CTE COT EnR Clim'agri		FEADER LEADER
Industrie	ELENA Life +	Fond chaleur Pro-SMEn PTRE	CTE COT COT EnR FRATRI Fond déchet		FEDER

4. Le plan de relance

L'Etat prévoit pour les années 2020 à 2022 un plan de relance visant à préparer 2030 et atteindre les objectifs fixés pour la transition écologique par le biais de différents aides (30 milliards d'euros au total). Les secteurs les plus émetteurs de gaz à effet de serre seront les premiers à bénéficier de ces aides : les transports, la consommation énergétique des bâtiments, l'industrie et l'agriculture.

Onze milliards d'euros seront ainsi consacrés aux transports. Dont 40% pour le ferroviaire (soit donc près de 5 milliards), 20% pour l'avion vert, 15% pour la poursuite de la conversion du parc automobile vers des véhicules moins polluants, un peu plus de 10% sur les mobilités du quotidien et 10% pour les autres infrastructures.

Près de 7 milliards d'euros seront injectés dans la rénovation énergétique des bâtiments, dont un gros morceau (4 milliards d'euros) pour les bâtiments publics (école, université…), mais aussi 2 autres milliards pour les logements. Sur ce volet, l'état entend faire de « Ma Prime Rénov » son principal outil pour accélérer les rénovations énergétiques. Lancée cette année, cette nouvelle aide s'adressait jusque-là aux ménages aux revenus modestes. Elle sera étendue à tous les Français au 1er janvier 2021.

Si on poursuit, 1,2 milliard d'euros ira à la transition agroécologique, notamment via des aides pour une alimentation plus saine, plus locale. Enfin, 9 autres milliards sont prévus pour accompagner la transition écologique des entreprises et investir dans des technologies qui doivent permettre à la France d'atteindre la neutralité carbone en 2050. Parmi celle-ci figure l'hydrogène, énergie potentiellement décarbonée si on la produit à partir d'énergie renouvelable. C'est justement l'ambition affichée dans ce plan de relance : développer une filière d'hydrogène vert en France. Un plan de 100 millions d'euros avait déjà été lancé l'an dernier à ce titre.

LES CONTRIBUTIONS AUX OBJECTIFS NATIONAUX ET REGIONAUX

L'ensemble des orientations prises par la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois apporte ainsi une contribution aux objectifs du SRADDET, de la PREPA, de la SNBC et au PPE en matière de développement des énergies renouvelables et en réduction des gaz à effet de serre.

1. Contribution au SRADDET

	2030		2050	
	SRADDET	**Contribution CCCA**	**SRADDET**	**Contribution CCCA**
Développement des ENR	+35826 GWh	+253 GWh Environ le double de la production d'ENR par rapport à 2015 Et une contribution de 0,71% au SRADDET de 2030	Facteur 4	+988 GWh Environ quatre fois plus que la production d'ENR de 2015 Et une contribution de 1,58% au SRADDET de 2050
Réduction des GES	-13403 $kt_{eq}CO_2$	-74 $kt_{eq}CO_2$ Soit une réduction de 24% par rapport à 2015 Et une contribution de 0,55% au SRADDET de 2030	Facteur 4	-119 $kt_{eq}CO_2$ Soit une réduction de 39% par rapport à 2015 Et une contribution de 0,51% au SRADDET de 2050
Réduction des consommations	-20% soit 40,6 TWh	-290 GWh Soit une réduction de 28% par rapport à 2015 Et une contribution de 0,71% au SRADDET de 2030	-50% soit 101.5 TWh	-526 GWh Soit une réduction de 52% par rapport à 2015 Et une contribution de 0,52% au SRADDET de 2050

2. Contribution à la réduction des polluants atmosphériques

La contribution de la CCCA au PREPA est calculé sur la base des émissions de polluants d'un habitant auquel est appliqué le ratio de réduction prévu par le PREPA.

	2026		2030	
	PREPA	**Contribution théorique de la CCCA**	**PREPA**	**Contribution théorique de la CCCA**
SO_2	-66%	Réduction de 2,2 kg/ha	-77%	Réduction de 2,5 kg/ha

NO_x	-60%	Réduction de 8 kg/ha	-69%	Réduction de 9 kg/ha
NH_3	-8%	Réduction de 1,5 kg/ha	-13%	Réduction de 2,5 kg/ha
PM2.5	-42%	Réduction de 1,6 kg/ha	-57%	Réduction de 2,2 kg/ha
COVNM	-47%	Réduction de 9,4 kg/ha	-52%	Réduction de 10 kg/ha

3. Contribution à la Stratégie Nationale Bas Carbone

	2030		2050	
	SNBC	**Contribution CCCA**	**SNBC**	**Contribution CCCA**
Bâtiment	-47 $Mt_{eq}CO_2$ Soit -53% par rapport à 2015	-24 $kt_{eq}CO_2$ Soit une réduction de 33% par rapport à 2015 Et une contribution de 0,05% à la SNBC de 2030	-84 $Mt_{eq}CO_2$ Soit -95% par rapport à 2015	-43 $kt_{eq}CO_2$ Soit une réduction de 59% par rapport à 2015 Et une contribution de 0,05% à la SNBC 2050
Transports	-43 $Mt_{eq}CO_2$ Soit-31% par rapport à 2015	-30 $kt_{eq}CO2$ Soit une réduction de 38% par rapport à 2015 Et une contribution de 0,07% à la SNBC 2030	-133 $Mt_{eq}CO_2$ Soit -97% par rapport à 2015	-39 $kt_{eq}CO_2$ Soit une réduction de 50% par rapport à 2015 Et une contribution de 0,03% à la SNBC 2050
Agriculture	-12 $Mt_{eq}CO_2$ Soit -13% par rapport à 2015	-11 $kt_{eq}CO_2$ Soit une réduction de 9% par rapport à 2015 Et une contribution de 0,09% à la SNBC de 2030	-41 $Mt_{eq}CO_2$ Soit -46% par rapport à 2015	-18 $kt_{eq}CO_2$ Soit une réduction de 15% par rapport à 2015 Et une contribution de 0,04% à la SNBC 2050
Déchets	-7 $Mt_{eq}CO_2$ Soit -41% par rapport à 2015	-0.4 $kt_{eq}CO_2$ Soit une réduction de 13% par rapport à 2015	-11 $Mt_{eq}CO_2$ Soit -66% par rapport à 2015	-1.4 $kt_{eq}CO_2$ Soit une réduction de 45% par rapport à 2015

		Et une contribution de 0,005% à la SNBC de 2030		Et une contribution de 0,01% à la SNBC 2050
Industries hors branche énergie	-39 $Mt_{eq}CO_2$ Soit -31% par rapport à 2015	-10 $kt_{eq}CO_2$ Soit une réduction de 28% par rapport à 2015 Et une contribution de 0,03% à la SNBC de 2030	-66 $Mt_{eq}CO_2$ Soit -81% par rapport à 2015	-18 $kt_{eq}CO_2$ Soit une réduction de 52% par rapport à 2015 Et une contribution de 0,03% à la SNBC 2050

4. Contribution aux objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie

	2023		2028	
	PPE	**Contribution CCCA**	**PPE**	**Contribution CCCA**
Consommation finale d'énergie	-136 471 GWh soit -7,6% par rapport à 2012	-98 GWh soit une réduction de 8,3% par rapport à 2015 et une contribution de 0,07% au PPE de 2023	-296 286 GWh soit -16,5% par rapport à 2012	-218 GWh soit une réduction de 18,5% par rapport à 2015 et une contribution de 0,07% au PPE de 2028
Consommation primaire des énergies fossiles	-297728 GWh soit -20% par rapport à 2012		-521024 GWh soit -35% par rapport à 2012	
Réductions des émissions de GES	-45 $Mt_{eq}CO_2$ soit -14% par rapport à 2016	- 29 $kt_{eq}CO_2$soit une réduction de 24% par rapport à 2015 et une contribution de 0,06% au PPE 2023	-95 $Mt_{eq}CO_2$ soit -30% par rapport à 2016	-119 $kt_{eq}CO_2$soit une réduction de 26% par rapport à 2015 et une contribution de 0,06% au PPE de 2028
Consommation de chaleur renouvelable	+42 TWh soit +25% par rapport à 2017		93 TWh soit +60% par rapport à 2017	
Production ENR	+73,5 GW soit +50% par rapport à 2017	+ 29 GW soit une augmentation de 3% par rapport à 2015 et une contribution de 39,5% au PPE 2023	+113 GW soit +200% par rapport à 2017	+ 96 GW soit une augmentation de 11% par rapport à 2015 et une contribution de 85% au PPE 2028

Création d'emplois	+238000		+440000	

STRUCTURATION DE LA STRATEGIE

Toute la démarche d'élaboration de la stratégie du PCAET évoquée dans le présent document a permis de définir les orientations stratégiques et objectifs opérationnels suivants :

Orientations Stratégiques	Objectifs opérationnels
1.GOUVERNANCE et Sensibilisation - Sensibiliser les habitants et les responsables locaux aux enjeux du changement climatique	1.Organiser et assurer une gouvernance adaptée aux enjeux du PCAET pour le faire vivre sur le territoire
	2.Se doter d'une politique de sensibilisation des jeunes générations et de l'ensemble des habitants aux enjeux du développement durable et du changement climatique
	3.Définir et conduire dans la durée une politique ambitieuse d'information et de mobilisation des agriculteurs et de la population visant à changer les comportements individuels et collectifs
2. Exemplarité des collectivités	4.Agir en faveur d'un parc de bâtiments publics performants en termes de consommations énergétiques et d'émissions de GES.
	5.Créer une charte de bonne pratique avec l'ensemble des partenaires.
	6.Aménager des zones d'activités exemplaires : Eco polis Rev3.
	7. Intégrer les enjeux du PCAET dans les différentes compétences et dans le quotidien des collectivités (intercommunalité et communes).
3 Production d'énergie locale	8. Accompagner les initiatives opérationnelles publiques, privées et coopératives pour le développement des énergies renouvelables
	9.Informer et sensibiliser les collectivités et les habitants sur les manières d'agir.
	10.Mettre en œuvre une stratégie de développement du biométhane.
	11.Elaboration d'un Plan solaire à l'échelle du territoire

4. Activités économiques	12.Mobiliser et accompagner les artisans, industriels et commerçants locaux dans la prise en compte des objectifs du PCAET.
	13.Favoriser l'économie circulaire (bio éthanol, …), le crowdfunding (financement participatif) et la valorisation économique et énergétique des déchets :
	14.Promouvoir une agriculture de conservation
5. Les mobilités sur le territoire	15.Réduire l'impact de la voiture en optimisant les déplacements
	16.Mettre en œuvre un aménagement durable pour optimiser les flux de déplacement.
	17.Favoriser le développement des déplacements doux sur le territoire : vélo, marche …
	18.Développer le transport en commun : Bus, train.
6. Habitat - logement et aménagement	19.Mettre en œuvre une politique de rénovation de l'habitat (extension de l'OPAH, EIE, guichet unique …), améliorer l'efficacité énergétique des logements et accompagner les particuliers, bailleurs dans les travaux de rénovation.
	20.Veiller au respect des règles de construction pour que tout nouveau logement réponde aux exigences règlementaires (RT 2012, RE 2020) et assurer un suivi de l'efficacité énergétique des logements.
	21.Mobiliser l'artisanat local et les entreprises locales ainsi que des ressources locales (filière paille, Eco matériaux, biosource …).
7. Alimentation et consommation	22.Mettre en œuvre un Plan Alimentaire Territorial
	24.Encourager et permettre les initiatives de partage, de réemploi et de répartition des objets du quotidien (Ressourcerie, Repair Café …).
	25.Mettre en place une veille sur le changement climatique

8. Adaptation au changement climatique et gestion des espaces	26.Lutter contre le ruissellement, l'érosion des sols et réduire la vulnérabilité du territoire au risque inondation : *Améliorer la capacité d'absorption des eaux pluviales des sols agricoles,* *Favoriser l'infiltration des eaux lors de aménagements publics et privés.*
	27.Prendre en compte la biodiversité dans l'aménagement, le traitement des espaces publics et privés (plantations, faune, polinisateurs, zones humides …), l'agriculture.

PCAET

PLAN CLIMAT AIR ÉNERGIE TERRITORIAL DES CAMPAGNES DE L'ARTOIS

PLAN CLIMAT AIR ÉNERGIE TERRITORIAL
DES CAMPAGNES DE L'ARTOIS