



Mission régionale d'autorité environnementale

Région Hauts-de-France

**Avis de la mission régionale  
d'autorité environnementale Hauts-de-France  
sur l'élaboration du plan climat-air-énergie territorial  
du Pays du Cambrésis (59)**

n°MRAe 2022-6034

## Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

*La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Hauts-de-France a été saisie le 16 février 2022 par le syndicat mixte du pôle d'équilibre territorial et rural du Pays du Cambrésis, pour avis, sur l'élaboration du plan climat-air-énergie territorial du Pays du Cambrésis dans le département du Nord.*

\* \*

*En application de l'article R. 122-7-I du code de l'environnement, le dossier a été transmis complet le 16 février 2022, pour avis, à la MRAe.*

*En application de l'article R. 122-6 du code de l'environnement, le présent avis est rendu par la MRAe Hauts-de-France.*

*En application de l'article R. 122-7 III du code de l'environnement, ont été consultés par courriels du 25 février 2022 :*

- le préfet du département du Nord ;*
- l'agence régionale de santé Hauts-de-France.*

*Par délégation que lui a donnée la MRAe lors de sa séance du 5 avril 2022, Pierre Noualhaguet, après consultation des membres, a rendu l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique pour en faciliter la lecture.*

*Il est rappelé ici que, pour tous les plans et documents soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.*

*Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du plan ou du document mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le plan ou document. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer la conception du plan ou du document, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent.*

*Le présent avis est publié sur le site des MRAe. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.*

*Les observations et propositions recueillies au cours de la mise à disposition du public sont prises en considération par l'autorité compétente pour adopter le plan, schéma, programme ou document.*

## Synthèse de l'avis

Le Pays du Cambrésis, qui est un établissement public regroupant les trois intercommunalités de l'arrondissement de Cambrai, situé dans le département du Nord, a élaboré un plan climat-air-énergie territorial (PCAET).

Le dossier transmis est peu lisible et nécessite d'être remis en forme pour une meilleure compréhension.

Le diagnostic met en évidence les enjeux principaux du territoire, notamment la pollution de l'air liée principalement au transport routier, à l'agriculture et à l'industrie, les émissions de gaz à effet de serre dues aux trois mêmes secteurs d'activité et au résidentiel, une consommation énergétique constituée aux deux tiers d'énergie fossile, ainsi qu'une production réduite d'énergie renouvelable.

La stratégie territoriale vise une réduction de la consommation d'énergie qui dépasse les objectifs nationaux et régionaux, mais un niveau d'émission de gaz à effet de serre du double des objectifs nationaux tout comme un stockage de carbone ne permettant pas d'atteindre la neutralité carbone visée par la stratégie nationale bas carbone.

Sans en être très éloignée, l'amélioration de la qualité de l'air ne semble pas respecter les objectifs fixés par le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques.

L'autorité environnementale recommande de poursuivre les réflexions pour diminuer davantage les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, et stocker davantage de carbone, notamment au travers d'actions en matière d'aménagement du territoire à décliner dans les documents d'urbanisme.

L'évaluation environnementale sur les thématiques premières du PCAET (climat-air-énergie) est de qualité, avec pour chaque incidence négative recensée, la mise en œuvre d'une mesure complémentaire visant à l'éviter, la réduire ou la compenser.

Toutefois l'approche des effets antagonistes est sommaire, et ne permet donc pas systématiquement d'assurer qu'ils sont maîtrisés ou de leur associer des mesures visant à les contenir.

Par ailleurs, le plan ne présente pas d'indicateurs permettant de suivre les conséquences de sa mise en œuvre sur l'environnement.

Les recommandations émises par l'autorité environnementale pour améliorer la qualité de l'évaluation environnementale et la prise en compte de l'environnement par le projet sont précisées dans l'avis détaillé ci-joint.

## Avis détaillé

### I. Le projet de plan climat-air-énergie territorial du Pays du Cambrésis

#### I.1 Présentation générale

En application de l'article L.229-26 du code de l'environnement, le plan climat-air-énergie territorial (PCAET) définit, sur le territoire de l'établissement public qui le porte, les objectifs stratégiques et opérationnels de la collectivité pour atténuer et combattre le changement climatique et s'y adapter. Il définit également un programme d'actions<sup>1</sup>.

Il est ainsi « l'outil opérationnel de coordination de la transition énergétique sur le territoire » (article R. 229-51 du code de l'environnement). Ce plan est mis à jour tous les six ans. Il comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation.

Le PCAET doit prendre en compte le schéma de cohérence territoriale<sup>2</sup> (SCoT) du Cambrésis et la stratégie nationale bas carbone<sup>3</sup> (SNBC). Il doit également être compatible avec les règles du schéma régional d'aménagement durable et d'égalité des territoires<sup>4</sup> (SRADDET) Hauts-de-France et prendre en compte ses objectifs.

Le PCAET doit être pris en compte par les plans locaux d'urbanisme.

Conformément à l'article R. 122-17, I, 10° du code de l'environnement, le PCAET doit faire l'objet d'une évaluation environnementale.

#### I.2 Projet de PCAET du Pays du Cambrésis

Le syndicat mixte du pôle d'équilibre territorial et rural du Pays du Cambrésis est un établissement public regroupant les trois intercommunalités de l'arrondissement de Cambrai : la communauté d'agglomération de Cambrai, la communauté d'agglomération du Caudrésis-Catésis et la communauté de communes du Pays Solesmois. Il compte 116 communes pour une population d'environ 163 000 habitants, et s'étend sur 901 km<sup>2</sup>.

Les trois intercommunalités ont fait le choix de l'élaboration mutualisée d'un plan climat-air-énergie territorial (PCAET), à l'échelle de la structure porteuse du Pays du Cambrésis.

---

1 Article L. 229-26 du code de l'environnement : le programme d'actions a pour objectifs « d'améliorer l'efficacité énergétique, de développer de manière coordonnée des réseaux de distribution d'électricité, de gaz et de chaleur, d'augmenter la production d'énergie renouvelable, de valoriser le potentiel en énergie de récupération, de développer le stockage et d'optimiser la distribution d'énergie, de développer les territoires à énergie positive, de favoriser la biodiversité pour adapter le territoire au changement climatique, de limiter les émissions de gaz à effet de serre et d'anticiper les impacts du changement climatique »

2 Document de planification et d'aménagement visant à mettre en cohérence l'ensemble des politiques sectorielles d'un territoire intercommunal

3 Stratégie visant la transition vers une économie bas-carbone et instaurée par la loi de transition énergétique pour la croissance verte

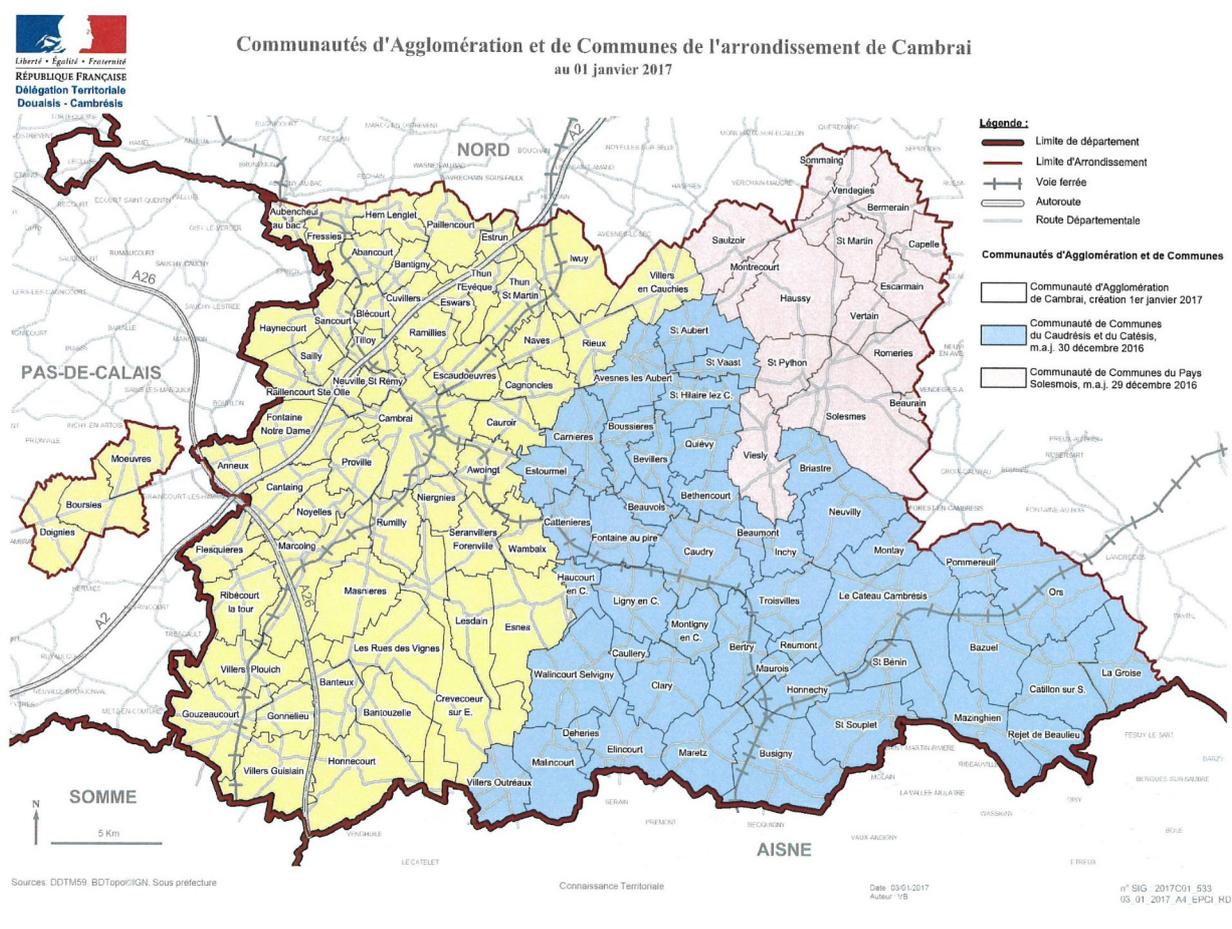
4 Document de planification territoriale, fixant les orientations et horizons temporels du développement soutenable

Par délibération du 19 juillet 2019, le comité syndical du syndicat mixte du pôle d'équilibre territorial et rural (PETR) du Pays de Cambresis a décidé d'engager l'élaboration d'un PCAET au titre de l'application de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte<sup>5</sup> (TECV) du 17 août 2015 et de son décret d'application n°2016-849 du 26 juin 2016, sur lequel porte le présent avis.

Le territoire est constitué de plaines et de plateaux, de grandes cultures céréalières, et commence à devenir bocager sur ses confins orientaux. Il assure la limite sud-ouest du département du Nord avec l'Aisne et le Pas-de-Calais.

Il est principalement rural, composé de nombreux espaces agricoles, peu densément peuplé, et il possède douze unités urbaines regroupant plus de la moitié des habitants, avec la commune de Cambrai comme ville-centre.

Le territoire est franchi par les autoroutes A2 et A26.



Carte du territoire (source : [www.paysducambresis.fr](http://www.paysducambresis.fr))

Le dossier comprend un état des lieux du territoire (diagnostic), une stratégie, un programme d'actions, un plan d'action air dit « Plan air », une étude portant sur la création d'une zone à faibles émissions mobilité (ZFE-M), une évaluation environnementale, un dispositif de suivi et d'évaluation ainsi qu'un résumé non technique.

<sup>5</sup> Loi visant à permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et de renforcer son indépendance énergétique, tout en garantissant un accès à l'énergie à des coûts compétitifs.

Le dossier présenté ne semble pas être une version finale et aboutie.

À titre d'illustrations, la stratégie page 44 mentionne une commune située en région Bretagne, le programme d'actions présente une discontinuité dans la numérotation des actions, s'ajoutant à une version modifiable d'un tableur qui de plus n'est pas systématiquement renseigné par les incidences environnementales directes par exemple. De plus la présence de deux tableaux d'actions pas toujours cohérents (le premier intitulé plan d'action 2021-2026 VF et le second plan d'actions 2021-2026 EES Eval finale) rend le dossier difficilement lisible.

*L'autorité environnementale recommande de mettre en forme et en cohérence l'ensemble du dossier afin de le rendre plus lisible.*

### **I.2.1 Diagnostic**

Le diagnostic s'appuie sur des données collectées auprès de sources nombreuses et variées : Insee<sup>6</sup>, ATMO Hauts-de-France<sup>7</sup>, région Hauts-de-France, CERDD<sup>8</sup>, SCoT du Cambrésis, Enedis<sup>9</sup>, RTE<sup>10</sup> et GDF notamment.

➤ Émissions de gaz à effet de serre (GES)<sup>11</sup>

Les émissions directes de GES représentent 1 338 000 tonnes de CO<sub>2</sub>eq (t CO<sub>2</sub>eq)<sup>12</sup>, soit environ 8,2 tonnes de CO<sub>2</sub>eq par habitant (page 28 I\_État\_des\_lieux). Il faudrait indiquer la période de ces émissions qui ne semble pas précisée. Nous supposons que ce sont les émissions annuelles pour l'année 2016.

Les principaux émetteurs sont le transport routier (36%), l'industrie (23%), le résidentiel (19%), l'agriculture (17%) et le tertiaire (5%).

Les GES énergétiques représentent 68 % (page 129 Diag\_III\_Potentiels).

Les potentiels de réduction d'ici 2050 des émissions de GES sont présentés (pages 128 à 141 Diag\_III\_Potentiels) dont sont extraits les deux histogrammes ci-après. Le potentiel total de réduction des émissions directes de GES est estimé à 66 % sur le territoire. Le potentiel de réduction des émissions totales de GES est estimé à 64 % des émissions de 2016, avec une réduction de 53 % pour l'agriculture, 50 % pour les procédés industriels, 85 % pour les intrants (consommation des habitants notamment alimentation), et 80 % pour les autres secteurs, dont les déchets.

Le PCAET mentionne dans sa partie consacrée à la stratégie, les efforts importants du territoire réalisés en faveur de la réduction et de la gestion des déchets.

---

6 Service du ministère de l'économie et des finances en charge de la statistique et des études économiques

7 Observatoire agréé par l'État destiné à surveiller la qualité de l'air dans la région Hauts-de-France

8 Agence copilotée par l'État et la région Hauts-de-France dont la mission est d'accompagner la généralisation du développement durable et la prise en compte du changement climatique sur le territoire

9 Société anonyme chargée de la gestion de 95 % du réseau de distribution d'électricité français

10 Gestionnaire du réseau de transport d'électricité haute tension

11 Gaz dont l'augmentation de la concentration dans l'atmosphère terrestre est l'un des facteurs à l'origine du réchauffement climatique en raison de leur absorption du rayonnement infrarouge

12 Une tonne CO<sub>2</sub> équivalent représente un ensemble de gaz à effet de serre ayant le même effet sur le climat qu'une tonne de dioxyde de carbone.

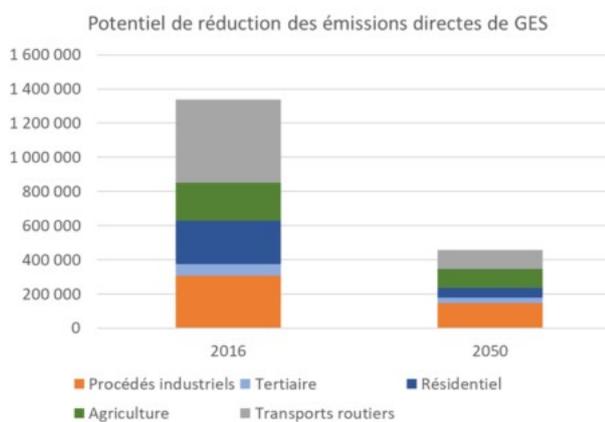


Figure 66: comparaison des émissions directes actuelles et potentielles 2050

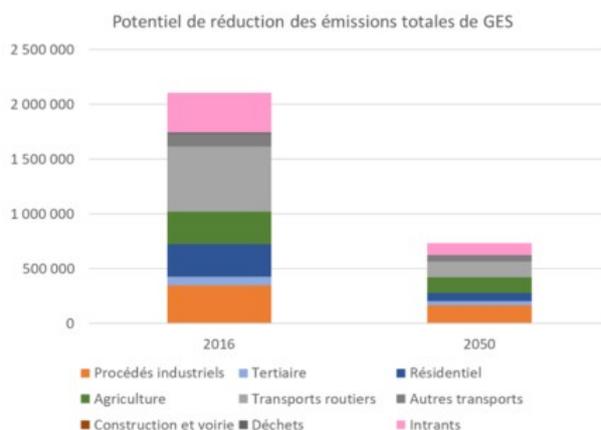


Figure 68: comparaison des émissions totales actuelles et potentielles 2050

Sources : dossier « État des lieux »

### ➤ Séquestration nette de dioxyde de carbone

L'estimation de la séquestration repose sur l'utilisation de l'outil ESPASS<sup>13</sup> (I\_Etat\_des\_lieux pages 57 et 75 et suivantes).

Les sols naturels, agricoles et forestiers du territoire constituent un stock de carbone estimés à 18 192 kt CO<sub>2</sub>eq et pour mémoire les activités humaines du territoire sont annuellement à l'origine de l'émission de 1 338 kt CO<sub>2</sub>eq.

Toujours sur une année, les sols stables cultivés<sup>14</sup> et la biomasse des forêts captent respectivement 19,5 et 13,6 kt CO<sub>2</sub>eq, et les sols artificialisés déstockent 11,5 kt CO<sub>2</sub>eq sur la base d'une estimation de 50 hectares agricoles ou naturels artificialisés, soit au final un stockage de 21,5 kt CO<sub>2</sub>eq.

Les possibilités d'amélioration de la séquestration du carbone identifient les sols agricoles et la forêt, en tenant compte des changements d'affectation des terres et les potentiels de production et d'utilisation additionnelles de biomasse à usages autres qu'alimentaires (isolation, rénovation et construction en biomatériaux) aux pages 145 à 149 du document Diag\_III\_Potentiels, pour atteindre une multiplication par six du stockage de carbone à l'horizon 2050, et ainsi atteindre 40 % des émissions directes contre 1,6 % aujourd'hui.

### ➤ Émissions de polluants atmosphériques

Si sur le territoire, les concentrations moyennes annuelles (diagnostic page 67) respectent les valeurs réglementaires, il est à noter qu'elles dépassent pour les poussières (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub><sup>15</sup>) les valeurs guide de l'OMS<sup>16</sup>, basées sur des connaissances scientifiques récentes, qui tendent à montrer une toxicité accrue de la plupart des polluants atmosphériques.

*L'autorité environnementale recommande de compléter le diagnostic sur la pollution atmosphérique avec une comparaison des concentrations en polluants atmosphériques mesurées, au regard des valeurs guides de l'OMS, afin de mieux apprécier les enjeux en matière de santé.*

13 Outil de diagnostic énergie-gaz à effet de serre diffusé par l'observatoire climat des Hauts-de-France

14 Stockage annuel nul pour les grandes cultures et égal à 1,8 Teq CO<sub>2</sub> par hectare pour les prairies

15 PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>: particules dans l'air dont le diamètre est inférieur respectivement à 10 et 2,5 micromètres

16 Organisation mondiale de la santé

L'estimation des émissions territoriales de polluants atmosphériques, s'appuie sur des données de l'année 2015. Elle met en évidence le niveau des émissions de NO<sub>x</sub><sup>17</sup> (56 % dus au transport routier et 19 % à l'industrie), de COVNM<sup>18</sup> (54 % industrie et 33 % résidentiel), de NH<sub>3</sub><sup>19</sup> (98 % agriculture), de particules fines PM<sub>10</sub> (51 % agriculture et 21 % résidentiel) et de SO<sub>2</sub><sup>20</sup> (94 % industrie) (page 58 I\_Etat\_des\_lieux). Avec près de 2 000 tonnes chacun (page 65 I\_Etat\_des\_lieux), les secteurs de l'agriculture et de l'industrie sont les premiers émetteurs de polluants, suivi par le transport routier et le résidentiel pour un tonnage moins important.

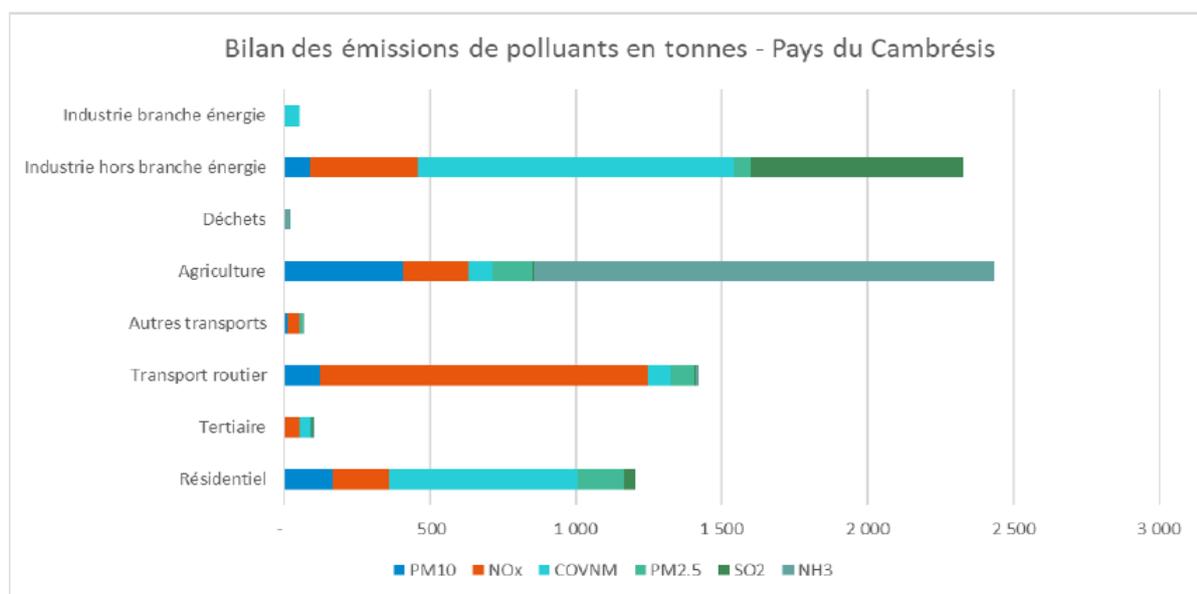


Figure 47 : bilan des émissions de polluants en 2015 (Données ATMO 2015)

Source : dossier « État des lieux »

Les potentiels de réduction de polluants atmosphériques sont présentés très sommairement pages 142 à 144 du document Diag\_III\_Potentiels, sans valeur chiffrée.

*L'autorité environnementale recommande de compléter l'estimation des émissions territoriales de polluants atmosphériques, par une analyse chiffrée de leurs possibilités de réduction.*

➤ Consommation énergétique (I\_Etat\_des\_lieux pages 90 à 109).

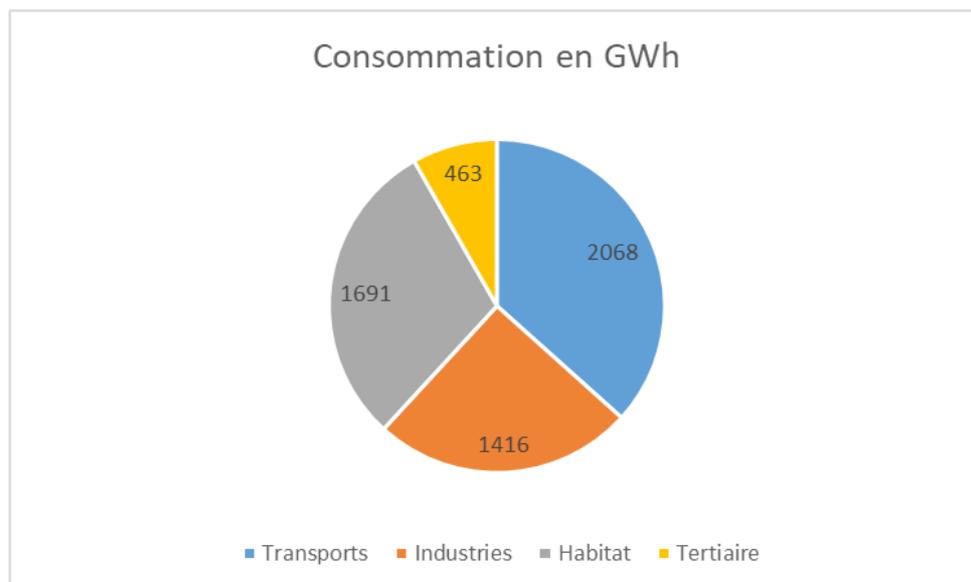
Selon les éléments du dossier, le territoire présenterait une consommation énergétique totale d'environ 5 600 GWh avec la répartition suivante :

17 NOx : oxydes d'azote

18 COVNM : composés organiques volatiles non méthaniques

19 NH<sub>3</sub> : ammoniac

20 SO<sub>2</sub> : dioxyde de soufre



Le secteur des transports des biens et des personnes consommerait environ 2 000 GWh<sup>21</sup>, dont une forte dépendance aux énergies fossiles.

L'industrie consomme 1 416 GWh (24 % du total), avec 27 % de l'énergie consommée provenant de l'électricité et du bois.

Le secteur résidentiel de l'habitat recourt à 64 % d'énergie fossile pour répondre à ses besoins d'énergie estimés à 1 691 GWh (33 % du total), et le secteur tertiaire à 463 GWh (8 % du total) avec 38 % d'énergie décarbonée.

L'autorité environnementale note que le bilan des consommations suivant les secteurs et le pourcentage qu'ils représentent, conduirait à une consommation qui serait comprise entre 5100 GWh et 5900 GWh. Les éléments d'appréciation de cette variation pourraient être fournis.

*L'autorité environnementale recommande de fournir les éléments d'appréciation sur les écarts des consommations suivant les secteurs qui apparaissent dans le dossier et de consolider les répartitions de ces consommations suivant les secteurs.*

Le territoire présenterait donc une consommation énergétique annuelle de l'ordre de 5,6 TWhEF<sup>22</sup>, soit en moyenne 34 MWhEF<sup>23</sup> par habitant. Les deux tiers du mix énergétique du territoire sont constitués d'énergie fossile (gaz, GPL<sup>24</sup>, charbon, fioul).

Le potentiel de réduction de la consommation énergétique du territoire est estimé (Diag\_III\_Potentiels pages 6 à 22) pour les secteurs hors transports (-65 % pour la chaleur et -41 % pour l'électricité), ainsi que pour le transport de personnes et de marchandises (-66 % et -80%).

➤ Réseaux de distribution et de transport d'énergie

Les enjeux de la distribution d'énergie du territoire desservi ainsi que les options de développement des réseaux sont exposés et analysés aux pages 107 à 127 Diag\_III\_Potentiels).

21 Gigawatt-heure : unité d'énergie correspondant à un milliard de watts utilisés par le consommateur dit final

22 Téra watt-heure : unité d'énergie correspondant à mille milliards de watts utilisés par le consommateur dit final

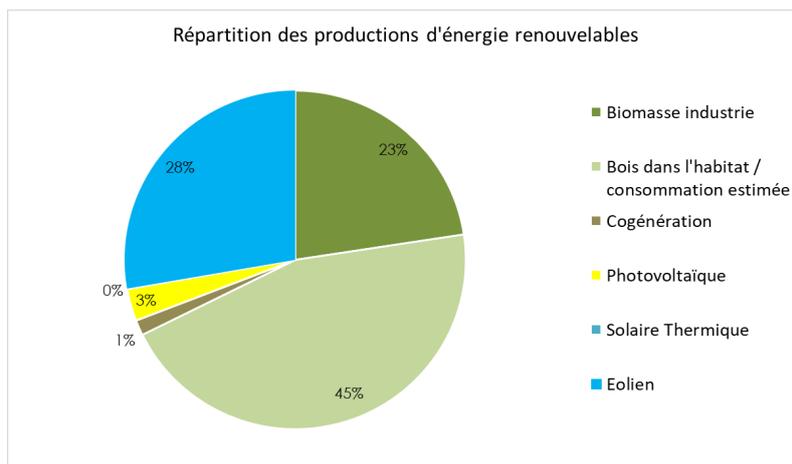
23 Mégawatt-heure : unité d'énergie correspondant à un million de watts utilisés par le consommateur dit final

24 Gaz de pétrole liquéfiés constitués pour 40 % d'hydrocarbures et pour 60 % de gaz naturel

À noter qu'il n'existe pas de réseau de chaleur sur le territoire, mais que des potentiels de développement sont présentés sur l'agglomération de Cambrai.

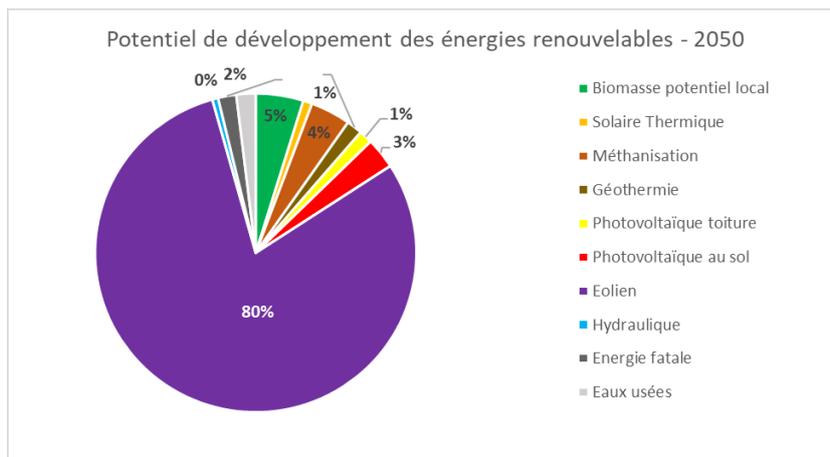
➤ Énergies renouvelables

La production d'énergie renouvelable sur le territoire était de 184 GWh en 2016, soit au taux de couverture de la consommation d'énergie s'établissant à 5 % (I\_Etat\_des\_lieux pages 114 et 115). Sur cette fraction, les productions d'énergie renouvelable et de récupération proviennent à 28 % de l'éolien terrestre, à 45 % du chauffage au bois traditionnel des particuliers et à 23 % de la biomasse industrielle.



Source : dossier Figure 86 répartition des productions d'énergie renouvelable sur le territoire

Les estimations du potentiel de développement des énergies renouvelables ainsi que du potentiel disponible d'énergie de récupération et de stockage énergétique sont mentionnées aux pages 23 à 106 du document Diag\_III\_Potentiels. Le gisement est de 4 208 GWh, et le potentiel de développement estimé à 1 438 GWh en 2030 et 1 880 GWh en 2050, reposant sur un développement important de l'éolien et dans une moindre mesure de la méthanisation et du photovoltaïque.



Source dossier : Figure 14 potentiel de développement des énergies renouvelables à l'horizon 2050

➤ Vulnérabilité au changement climatique

Le dossier (IV–Vulnérabilité\_chgt\_clim) compte un examen détaillé de la vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique, comprenant l'analyse de l'exposition passée du territoire, l'évaluation de l'exposition future du territoire aux aléas climatiques et l'évaluation de la sensibilité du territoire pour conclure sur ses vulnérabilités.

Il ressort principalement de cette étude une forte sensibilité de l'habitat, des activités économiques et agricoles à l'érosion, aux ruissellements et aux coulées de boue lors de pluies abondantes, voire aux inondations par débordement et remontées de nappes. Une atteinte aux milieux naturels et à l'activité agricole lors des épisodes de sécheresse et des vagues de températures élevées est également relevée.

Des pistes d'actions pour réduire la sensibilité sont listées par enjeu, avec par exemple la plantation de haies et de fascines pour lutter contre l'érosion.

➤ Bilan du plan climat énergie territorial antérieur

L'autorité environnementale note qu'un bilan de la mise en œuvre du PCET précédent a été réalisé, ce qui est positif.

Le dossier (pages 98-99 du document EES\_Eval\_finale) fait part des enseignements retirés de l'évaluation du plan climat énergie territorial<sup>25</sup> 2011-2016 comme impliquer l'ensemble des acteurs du territoire, assurer le lien entre le projet de PCAET et la construction du SCoT, mieux chiffrer dès le début le coût des actions programmées, construire des indicateurs pertinents et réalistes...), et mentionne sa prise en compte lors de la réalisation du présent PCAET.

Il repose sur une analyse littéraire sans préciser les sources de données mobilisées ni les éléments chiffrés.

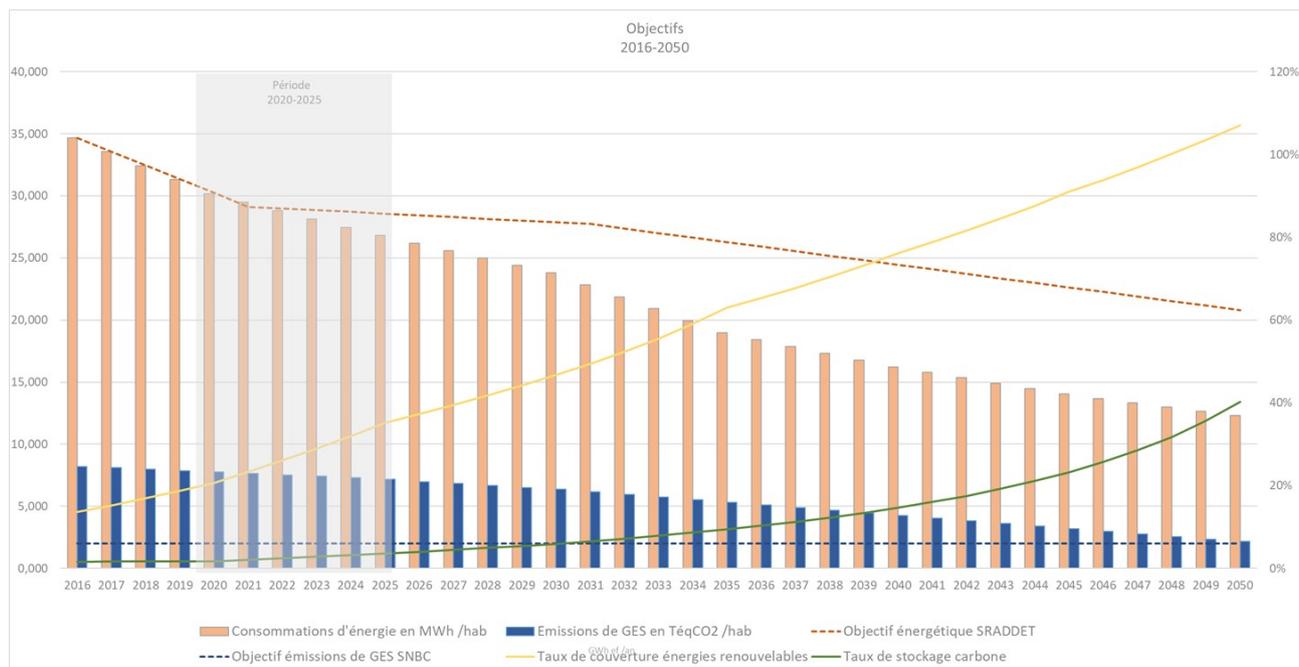
*L'autorité environnementale recommande de compléter la synthèse du bilan du plan climat énergie territorial antérieur par des valeurs numériques, notamment sur les effets des actions passées ou en cours, en utilisant les bilans intermédiaires et en fin de période pour adapter le PCAET en cours ou à venir.*

## **I.2.2 Stratégie territoriale**

La stratégie retenue a été calée sur les potentiels maximums du territoire pour la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre, tout en intégrant les freins et leviers du territoire. Elle est présentée graphiquement page 19 du fichier III\_Stratégie.

---

<sup>25</sup> Document remplacé depuis 2016 par le PCAET en intégrant les enjeux de la qualité de l'air



Source dossier : figure 1 synthèse de la stratégie

Elle permet notamment d'atteindre en 2050 :

- la baisse de 73 % des émissions de GES pour un niveau d'émissions par habitant de 2,1 t CO<sub>2</sub>eq ;
- le stockage de carbone à hauteur de 40 % des émissions ;
- la réduction de 62 % des consommations d'énergie ;
- des consommations couvertes en totalité par la production des 2 200 GWh d'énergie renouvelable.

Certains objectifs sectoriels sont déclinés pour 2030, page 21 du même document, sans porter sur l'agriculture qui est mentionnée à maintes reprises par ailleurs. Il paraît opportun de décliner l'ensemble des objectifs aux échéances de mi-réalisation et de réalisation du PCAET. Par ailleurs, certaines actions proposées ne sont pas accompagnées d'un chiffrage des évolutions attendues, ces dernières pouvant être déclinées selon les secteurs concernés.

*L'autorité environnementale recommande :*

- d'inclure des objectifs pour le secteur agricole dans la partie de la stratégie consacrée à la déclinaison des objectifs sectoriels pour 2030 ;
  - de préciser les objectifs sectoriels aux échéances de mise en œuvre intermédiaire et finale du PCAET.
- Réduction des émissions de gaz à effet de serre

La stratégie cible la division par quatre des émissions de GES.

Les baisses visées s'élèveraient à 15 % en 2026, à 22 % en 2030 et à 73% en 2050 des émissions directes de GES, pour atteindre 2,1 t CO<sub>2</sub>eq par habitant à ce dernier horizon (III\_Strategie page 32).

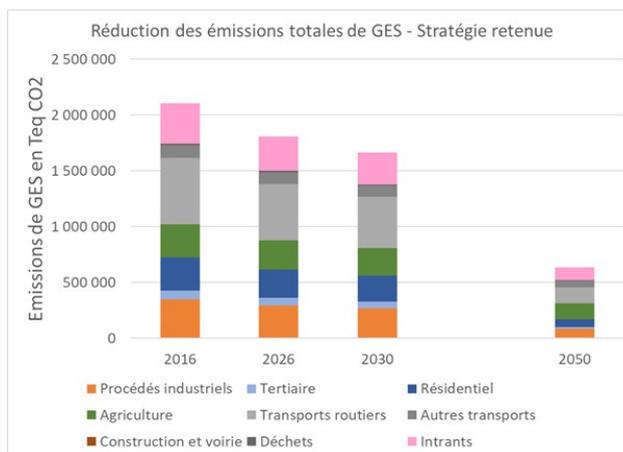
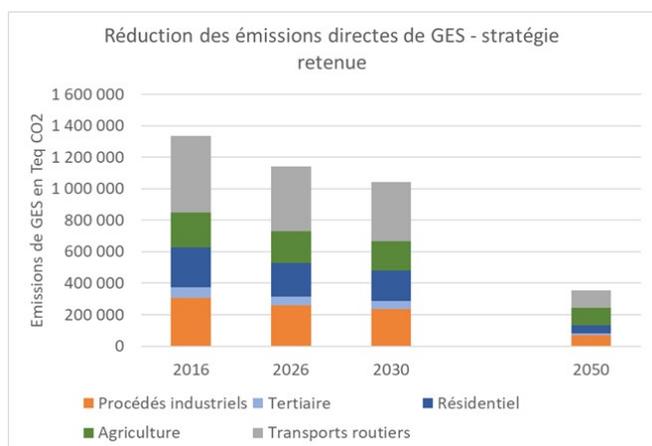


Figure 4 stratégie territoriale, réduction des émissions directes de GES

Figure 5 scénario tendanciel, réduction des émissions totales de GES

Source dossier

Le dossier indique que la stratégie retenue est conforme aux objectifs nationaux (division par 4 de la tonne émise de CO<sub>2</sub>eq par habitant). Il indique aussi que cet objectif s'inscrit aussi dans la trajectoire du SRADDET.

Il aurait été intéressant de faire un commentaire sur les résultats de la stratégie retenue par rapport aux potentialités du territoire évoquées préalablement dans le document.

L'autorité environnementale note que les valeurs de référence du PCAET qui diffèrent de celles de la TECV, de la SNBC ainsi que du SRADDET, ne permettent pas d'effectuer des comparaisons. Ce dernier repose sur une valeur initiale de 1990 et un objectif de première échéance fixé en 2031, contre respectivement 2016 et 2030 pour le PCAET.

#### ➤ Renforcement du stockage de carbone

La stratégie (page 35) ambitionne la multiplication par six du stockage de carbone et la compensation à hauteur de 40 % des émissions restantes.

Pour mémoire, le stockage annuel actuel couvre 2 % des émissions de GES du territoire, avec 21 500 t CO<sub>2</sub>eq stockées contre 1,3 million de t CO<sub>2</sub>eq émises.

La stratégie vise :

- la division par dix du déstockage par changement d'affectation des sols, c'est-à-dire lié à l'artificialisation ou au retournement de prairies ;
- la multiplication par deux du stockage dans les sols stables cultivés, par le changement des pratiques culturales ;
- la multiplication par six du stockage dans les boisements et les haies, par la replantation de haies, le développement de l'agroforesterie<sup>26</sup> et la revégétalisation urbaine ;
- le développement du stockage dans les bâtiments au moyen d'une isolation, une rénovation et une reconstruction en biomatériaux.

#### ➤ Maîtrise de la consommation d'énergie finale

Le PCAET vise un territoire à énergie positive en 2050.

Les objectifs énergétiques visent une baisse de la consommation d'énergie de 31 % en 2030 et de 62 % en 2050 par rapport à 2016 (III\_Stratégie page 24).

<sup>26</sup> Mode d'exploitation des terres agricoles associant des arbres et des cultures ou de l'élevage sur une même parcelle

En 2030, l'ensemble des secteurs verraient leur consommation réduite d'une valeur comprise entre 32 et 36 % à l'exclusion du transport de marchandises (-22 %), pour atteindre une consommation annuelle d'énergie d'environ 3 900 GWh.

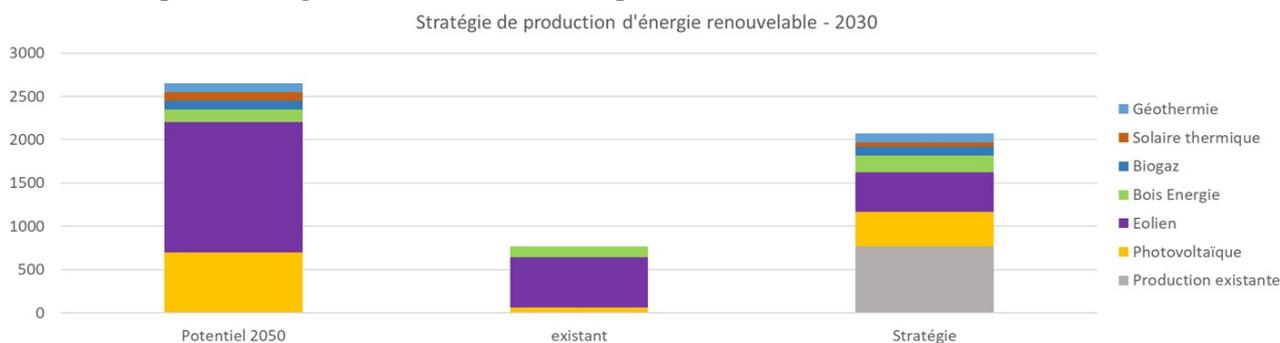
Les objectifs ont été adaptés aux modes et aux niveaux actuels de consommation d'énergie des trois intercommunalités constituant l'arrondissement de Cambrai, pour les secteurs du tertiaire, de l'habitat (individuel et collectif) ainsi que de l'industrie.

➤ Production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage

En 2030, la production annuelle d'énergie renouvelable d'environ 2 000 GWh couvrirait les besoins en énergie à hauteur de 40 %, et une production de 2 200 GWh en 2050 couvrirait la totalité de la consommation d'énergie du territoire (III-Stratégie page 24) pour un potentiel estimé à 2 700 GWh en 2050.

L'éolien et le bois énergie verraient leur production croître de 80 % et 260 %, celle du photovoltaïque serait multipliée par 7, et la capacité des filières biogaz, solaire thermique et géothermie inexistantes seraient portées à 250 GWh. Ainsi en 2030, l'éolien représenterait plus de la moitié de la production, le photovoltaïque 25 % et le bois énergie 16 %.

La valorisation des potentiels d'énergie de récupération et de stockage est citée au travers d'un unique objectif pour le secteur de l'industrie, portant sur le déploiement de 50% du potentiel d'économie par l'écologie industrielle et la récupération de chaleur.



Source dossier : Figure 3 : objectifs de production d'énergies renouvelables

➤ Productions biosourcées à usages autres qu'alimentaires (III-Stratégie page 38)

La stratégie vise le maintien des actuels 3 300 hectares de surfaces agricoles destinés à la production d'éthanol et de biocarburant soit pour des agrocarburants, soit pour d'autres productions non alimentaires.

Deux objectifs sont ajoutés valorisation des co-produits de 3 000 hectares (ex : paille des céréales pour unités de méthanisation ou en biomatériaux), développement des cultures intermédiaires à vocation énergétique<sup>27</sup> (CIVE) à destination des unités de méthanisation agricole sur une superficie de 20 000 hectares.

<sup>27</sup> Culture implantée et récoltée entre deux cultures principales et utilisée en tant qu'intrant dans les unités de méthanisation

➤ Réduction des émissions de polluants atmosphériques

La réduction des émissions de polluants atmosphériques (les oxydes d'azote NO<sub>x</sub>, les particules PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub> et les composés organiques volatils COV, le dioxyde de soufre SO<sub>2</sub> et l'ammoniac NH<sub>3</sub>) et de leurs concentrations, sont présentées pages 39 et suivantes du document III-Stratégie, avec des objectifs calés sur ceux du SRADDET, en les déclinants par pas de deux ans entre 2023 et 2031.

➤ Adaptation au changement climatique

La stratégie s'appuie sur le diagnostic de vulnérabilité pour l'élaboration des objectifs qui visent une meilleure protection des populations et des espaces naturels ainsi qu'une amélioration de l'aménagement du territoire (III-Stratégie pages 43 et suivantes).

Elle comprend par exemple la réduction de l'artificialisation des sols et la lutte contre le retournement de prairies au titre de la protection des espaces naturels et de la biodiversité, l'identification et l'inscription dans les documents de planification et d'urbanisme des tracés prioritaires pour stopper des ruissellements, ou encore le développement des cultures adaptées au climat et nécessitant peu d'irrigation.

La stratégie identifie les priorités et les objectifs du territoire, mais n'aborde pas les conséquences en matière socio-économique, prenant notamment en compte le coût de l'action et celui d'une éventuelle inaction.

*L'autorité environnementale recommande de compléter la stratégie par l'analyse des conséquences en matière socio-économique, prenant notamment en compte le coût de l'action et celui d'une éventuelle inaction.*

### **I.2.3 Programme d'actions**

Le programme d'actions est structuré autour de six grands enjeux, onze axes stratégiques, quarante-trois actions et cent-vingt-deux mesures :

- Développer un modèle d'aménagement du territoire vertueux ;
- Réduire l'artificialisation des sols ;
- Lutter contre la pollution de l'air ;
- Réduire la vulnérabilité du territoire aux phénomènes climatiques ;
- Développer un nouveau modèle de déplacement des personnes, moins dépendant à la voiture individuelle ;
- Permettre l'émergence de nouvelles formes de transport pour les marchandises, plus respectueuses de l'environnement ;
- Améliorer l'efficacité énergétique du territoire et lutter contre la précarité énergétique ;
- Développer les énergies renouvelables sur le territoire ;
- Vers un fonctionnement moins émetteur de GES, et la promotion des nouvelles techniques ;
- Vers des pratiques et des usages moins émetteurs d'énergie ;
- Impulser la conduite du changement sur le territoire.

Les onze axes stratégiques précités ainsi que les quarante-trois actions visent à engager le territoire sur la trajectoire fixée par la stratégie pour 2030.

Les mesures sont présentées dans un document spécifique (Plan action 2021-2026-VF), sous forme de tableau, et selon un cadre commun précisant pour chacune :

- l'enjeu, l'axe stratégique et l'action chapeau dont elle relève ;
- son numéro et son intitulé ;
- son pilote et les partenaires associés ;
- son ou ses objectifs ;
- sa description ;
- le public cible ;
- les moyens humains en charge, le calendrier et le budget prévisionnel ;
- les autres démarches en lien ;
- et les indicateurs de suivi et d'évaluation affectés.

Cependant, les gains attendus pour les principales mesures, sur la réduction de la consommation énergétique, des émissions de gaz à effet de serre et des polluants, sur la production d'énergie renouvelable, sur la qualité de l'air ne sont pas indiqués.

De plus les mesures ne sont pas toutes assorties d'objectifs chiffrés.

*L'autorité environnementale recommande :*

- de préciser ou quantifier les résultats attendus pour les principales mesures envisagées, ainsi que leur contribution à la stratégie (ex : gain de X t CO<sub>2</sub>eq, économie de Y kWh) ;
- de compléter les mesures par des objectifs chiffrés.

Huit mesures complémentaires s'ajoutant au programme d'actions, visent l'évitement, la réduction ou la compensation de seize mesures présentant des effets négatifs (Plan action 2021-2026 EES Eval finale et évaluation environnementale pages 156 et suivantes).

La mesure complémentaire n°4 « Consommation de biomasse dans un cycle vertueux » par exemple, est reliée à la mesure n°92 « Étude d'opportunité de mise en place d'un réseau de chaleur urbain à Solesmes », pour viser la réduction des impacts négatifs sur l'approvisionnement en bois.

Si ces mesures figurent dans le plan d'action intitulé Plan action 2021-2026 EES Eval finale et évaluation environnementale, elles ne figurent pas dans le plan d'action nommé plan d'action 2021-2026 VF.

*L'autorité environnementale recommande de compléter le plan d'actions du PCAET avec les actions complémentaires d'évitement, réduction ou compensation des impacts qui apparaissent dans l'évaluation environnementale, ou à défaut de justifier les actions complémentaires non retenues. Une concordance entre le plan d'actions du PCAET et les mesures retenues dans l'évaluation environnementale devrait apparaître.*

Le secteur industriel bien qu'associé à plusieurs mesures, apparaît comme apportant une faible contribution à la transition énergétique du territoire.

Pourtant il est au cœur de la transition, avec des actions envisageables portant sur la consommation énergétique et les rejets de polluants atmosphériques.

*L'autorité environnementale recommande d'indiquer les mesures d'animation, d'association des acteurs à mettre en œuvre pour intégrer plus fortement le secteur industriel au programme d'actions sur les axes « améliorer l'efficacité énergétique du territoire » et « lutter contre la pollution de l'air ».*

Au vu du nombre de mesures, leur hiérarchisation permettrait de renforcer la structuration du PCAET, et probablement d'améliorer sa lecture et sa compréhension par le public et les partenaires, voire leur participation et leur contribution à venir.

Des premiers éléments de hiérarchisation figurent déjà dans le document « Plan action 2021-2026 EES Eval finale » : il s'agit de la proportionnalité de la mesure par rapport aux enjeux, de son opérationnalité et de son budget. Pour faciliter la lecture de ce tableau une légende explicative des cotations serait utile.

Elle pourra être complétée par leurs performances (résultats attendus), leur budget (rapport coût/efficacité), l'immédiateté de réalisation (réalisable à courte échéance), l'équilibre entre les mesures à court, moyen et long termes, les co-bénéfices qualité de l'air et climat, la politique et la tactique (visibilité et effet d'entraînement), ainsi que leur côté pratique (niveau de difficulté de mise en œuvre, moyens mobilisés...).

*L'autorité environnementale recommande de mettre en évidence parmi la centaine de mesures du programme d'actions les plus structurantes.*

Quinze mesures, qui concernent la gouvernance et du pilotage, sont définies pour impulser la conduite du changement sur le territoire, dont 9 % du nombre total de mesures du programme pour la sensibilisation, afin de mobiliser les acteurs locaux et la population.

#### **I.2.4 Justification des choix retenus et des solutions de substitution envisagées**

L'évaluation environnementale (pages 9 à 30 du document EES\_Eval\_finale ainsi que le tableur annexé calculs\_stratégie\_et\_scénarios\_global\_V7) expose les scénarios étudiés : un tendanciel, un maximum (vision « idéale » du territoire) et trois intermédiaires.

Dans une première partie consacrée au tendanciel, les enjeux du territoire sont synthétisés sous la forme de menaces et d'opportunités, et une analyse environnementale, mettant en évidence les incidences potentielles sur les thématiques cibles du PCAET (gaz à effet de serre, consommation d'énergie, production d'énergie renouvelable, stockage de carbone, qualité de l'air et adaptation au changement climatique) ainsi que sur les thématiques environnementales (milieu physique, milieu naturel, paysage...), est établie.

Dans une seconde partie, des hypothèses sont retenues pour chacun des cinq scénarios, puis ils sont étudiés sous l'angle de la consommation d'énergie, de l'évolution de la production d'énergie et de la réduction des émissions de gaz à effets de serre, afin d'en déduire l'atteinte des objectifs sur les thématiques cibles du PCAET.

Le dossier mentionne pages 41-42 du même document, les motifs pour lesquels le projet a été retenu. Il indique ainsi que la stratégie s'est appuyée sur les objectifs du SRADDET, les objectifs nationaux et les potentiels maximums du territoire.

Il précise page 43 que le plan d'actions intermédiaire a été complété pour intégrer les remarques de l'évaluation environnementale, avec des descriptions plus précises.

## II. Analyse de l'autorité environnementale sur les thématiques climat-air-énergie

### II.1 Climat

#### ➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le climat du territoire est de type tempéré, soumis au flux d'ouest de la façade maritime et à un faible ensoleillement.

Le territoire sera vulnérable au changement climatique notamment avec des risques de tension quantitative et qualitative sur la ressource en eau pour les populations et les activités économiques qui en dépendent (ex : agriculture), des risques naturels accrus (érosion des sols, inondations, retrait gonflement des argiles), des effets négatifs sur les milieux humides, l'apparition de nouveaux allergènes et l'allongement de la période de pollinisation affectant la santé humaine.

#### ➤ Qualité de l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale étudie par mesure les incidences du plan sur l'adaptation au changement climatique, sur le niveau des émissions de gaz à effet de serre ainsi que sur le stockage de carbone, en caractérisant les impacts (neutre/positif/négatif et direct/indirect) et leur intensité.

Il évalue les incidences du plan à un niveau positif ou très positif pour la moitié des mesures. Six mesures engendreraient des incidences négatives dont les n° 1 et 41 sur l'adaptation au changement climatique et les n° 105, 106, 111 et 114 sur le stockage de carbone.

#### ➤ Prise en compte du climat

Concernant l'articulation avec les plans et programmes, les émissions de GES en 2050, avec 2,1 t CO<sub>2</sub>eq/hab seront significativement éloignées de la valeur retenue par la SNBC 1,067 t CO<sub>2</sub>eq/hab, tout comme la réduction des émissions totales de GES avec -73 % contre -83 % par la SNBC. Le dossier indique que les réductions retenues par le PCAET vise l'atteinte du potentiel maximal du territoire.

Le stockage de carbone est estimé à 4 % en 2030 et à 40 % des émissions en 2050 contre un objectif de neutralité carbone (100%) fixé par la SNBC. Le dossier précise que cet objectif est difficilement atteignable par le territoire.

*L'autorité environnementale recommande de poursuivre l'étude d'actions permettant de tendre vers la neutralité carbone, tant par la diminution des émissions de GES, que par l'augmentation du stockage de carbone, notamment au travers d'actions fortes d'aménagement du territoire (cf III-1).*

Dans le secteur des risques naturels, l'adaptation passera par l'incitation à la réalisation d'aménagements luttant contre l'érosion des sols et réduisant les risques de coulées de boue et d'inondations.

L'inscription des haies dans les espaces boisés classés au titre de l'intégration du changement climatique dans les documents d'urbanisme et de planification devrait favoriser l'adaptation et engager la transition.

La mesure d'accompagnement des collectivités sur la thématique des îlots de chaleur, avec pour objectif d'établir cadastres s'appuyant sur des diagnostics des zones chaudes et fraîches et ensuite programmer des actions de réduction de l'imperméabilisation et de végétalisation, devrait permettre de contenir l'impact du changement climatique sur le résidentiel. Le maintien et le renforcement de

la trame verte et bleue par des projets de plantations dans les centres-bourgs, pourrait accorder également une adaptation aux vagues de chaleur.

La mise en œuvre d'un programme de réhabilitation du bâti existant renforcera le confort d'été pour affronter les événements caniculaires, de même que l'évaluation du potentiel de géothermie qui pourrait conduire à des effets convergents avec la réversibilité des pompes à chaleur.

La diffusion de bonnes pratiques et d'un programme d'animation et de sensibilisation permettra de préparer la population du territoire au changement climatique.

L'adaptation du territoire et de sa population au changement climatique est pris en compte.

Toutefois, les effets du changement climatique sur la biodiversité et sur les activités recourant à la ressource en eau par exemple ne sont pas développés.

*L'autorité environnementale recommande d'étudier les thématiques qui subiront le changement climatique et nécessiteront des mesures d'accompagnement pour y faire face.*

La lutte contre le changement climatique est étudiée de manière directe ou indirecte, avec par exemple la réduction de la consommation d'espaces et de l'artificialisation des sols pour préserver le stockage de carbone ainsi que le pouvoir de captage des sols.

## **II.2 Air**

### ➤ Sensibilité du territoire

Le territoire du Pays du Cambrésis est concerné par le plan de protection de l'atmosphère du Nord-Pas-de-Calais.

### ➤ Qualité de l'évaluation environnementale

L'état initial est présenté dans le diagnostic territorial pour la qualité de l'air.

Les éléments relatifs aux polluants atmosphériques figurent pages 55-75 du document I\_Etat\_des\_lieux.

La station de Denain qui est située à 10 kilomètres au nord du territoire mesure les concentrations d'ozone et de particules fines (PM<sub>10</sub>), avec des valeurs moyennes annuelles inférieures aux valeurs limites, sachant qu'elle se trouve dans un environnement périurbain.

L'évaluation environnementale (« EES\_Eval\_finale ») étudie de manière détaillée les incidences du plan d'actions sur la qualité de l'air en caractérisant son impact (positif/négatif et direct/indirect) et son intensité.

Le plan d'action air (document Plan\_Air\_V3), « Plan air<sup>28</sup> », qui présente les objectifs en matière de réduction des émissions prévus par le PREPA<sup>29</sup> avec des objectifs biennaux à partir de 2023, est annexé au PCAET. Pour chaque mesure, il qualifie les impacts sur la qualité de l'air par polluant sans les quantifier.

Le dossier évalue les effets du plan sur la qualité de l'air à des niveaux positifs ou très positifs pour presque deux tiers des mesures. Seules les mesures n°105 et n°106 présenteraient des effets négatifs.

---

<sup>28</sup> Le plan d'action énonce les émissions de polluants atmosphériques (NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, SO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub> et COVNM), par secteur d'activité (agriculture, résidentiel, transport routier notamment), présente les objectifs en matière de réduction des émissions prévus par le PREPA, et de réduction des concentrations sans objectif au-delà de celui visant leur maintien à un niveau le plus bas possible pour limiter l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique. Ses objectifs sont biennaux à partir de 2022.

<sup>29</sup> Le PREPA est un plan d'action interministériel pour réduire la pollution de l'air.

➤ Prise en compte de la qualité de l'air

Concernant l'articulation avec les plans et programmes, les données d'émissions de polluants atmosphériques de 2005 ne sont pas connues, ce qui rend difficile l'analyse de l'atteinte des objectifs nationaux et les projections. Toutefois sur la base d'estimations, les objectifs portant sur la qualité de l'air (PREPA) ne semblent pas respectés par le PCAET, sans en être systématiquement très éloignés : -61 % pour le SO<sub>2</sub> contre -77 %, et -12 % pour le NH<sub>3</sub> contre -13 %. En revanche sur la base des données 2015, les objectifs de qualité de l'air du PCAET paraissent conformes au SRADDET.

La qualité de l'air est prise en compte au travers d'actions portant sur les secteurs de l'agriculture, des transports, du résidentiel et du tertiaire.

Le plan comprend des actions de promotion des pratiques moins émettrices de polluants telles que l'accompagnement de projets agro-écologiques et la structuration de filières locales et de circuits courts.

Les solutions de carburation GNV et bio GNV pour le transport de marchandises et le développement des solutions non-fossiles pour le fret devraient également améliorer la qualité de l'air. La diminution des déplacements domicile-travail en recourant au co-voiturage et au télétravail complète le dispositif pour les transports.

L'engagement d'un vaste programme de rénovation de logements et du patrimoine communautaire, ainsi que de lutte contre la précarité énergétique viendra réduire les émissions de polluants par la baisse des consommations d'énergie fossile.

Le développement des réseaux de chaleur et de froid, comme la géothermie ou encore la récupération d'énergie fatale auront aussi des effets très positifs sur la qualité de l'air, au même titre que le développement et le soutien des projets de production d'énergie renouvelable.

Le plan d'actions présente néanmoins des actions qui pourraient avoir un impact négatif sur la qualité de l'air, notamment les projets de méthanisation. Ainsi à ce titre, une mesure de réduction (n°6) et une mesure de compensation (n°7) sont prévues. La première vise la production d'énergie renouvelable avec des impacts environnementaux les plus faibles possibles. Il s'agira d'exprimer pour les futurs projets d'énergie renouvelable, les besoins d'études paysagères et d'études naturalistes plus approfondies ou les conditions pour limiter les nuisances. La seconde ciblera la production de biométhane vertueuse en considérant le cycle complet de production, des intrants jusqu'aux digestats.

La réduction de l'impact du secteur industriel sur la qualité de l'air est très peu développée, et porte uniquement sur le four du crématorium et sur la mention d'une mesure de récupération de l'énergie fatale non aboutie. D'autres pistes pourraient certainement être recherchées avec les industriels du territoire pour compléter le programme d'actions.

*L'autorité environnementale recommande de rechercher en lien avec les acteurs du territoire concernés des pistes de réduction de l'impact du secteur industriel sur la qualité de l'air.*

Une étude de zone à faible émission mobilité<sup>30</sup> a été établie (document ZFE).

---

30 ZFE-m : dispositif obligatoire avant le 31/12/2024, destiné à faire baisser les émissions de polluants notamment dans les grandes agglomérations (EPCI de plus de 100 000 habitants), et dont le principe est de limiter la circulation des véhicules les plus polluants dans un périmètre défini et selon des plages horaires déterminées.

Elle conclut en indiquant que la ZFE-M trouverait uniquement un sens à Cambrai et dans son agglomération, en raison de la concentration de NO<sub>x</sub>, de la densité de population et de la forte présence d'établissements sensibles (établissements scolaires et de santé), mais que les concentrations de polluants atmosphériques sont inférieures aux seuils réglementaires et les émissions en diminution. La création d'une ZFE-M n'est donc pas retenue a contrario d'actions de développement des transports en commun et du vélo. L'étude ajoute que la mise en place d'une ZFE-M sera ré-évaluée tous les deux ans. Cependant, même si les concentrations sont sous les seuils réglementaires, elles sont supérieures aux valeurs guide de l'OMS, ce qui permet raisonnablement de penser que ce sujet constitue un enjeu de santé publique.

De plus, si des réflexions sont en cours au niveau du SCoT et de certains plans locaux d'urbanisme (des exemples sont cités dans l'étude ZFE-M, par exemple page 61 avec une orientation d'aménagement et d'orientation de la gare à Cambrai), le PCAET n'a pas inscrit d'actions visant à réfléchir l'aménagement du territoire au travers des documents d'urbanisme, visant à réduire les transports de personnes et de marchandise.

*L'autorité environnementale recommande :*

- *de définir les critères de ré-examen de la mise en place d'une ZFE-M notamment autour de Cambrai,*
- *de compléter le plan d'action dans le domaine de la planification urbaine, afin que les plans locaux d'urbanisme intègrent un objectif d'aménagement permettant d'éviter ou de réduire fortement les déplacements routiers.*

## **II.3 Énergie**

### ➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Selon le diagnostic (document « I – Etat des lieux » page 15), 70 % des logements ont été construits avant 1971, avec un grand nombre présentant des étiquettes de diagnostic de performance énergétique de classe E, F ou G.

La stratégie retenue prévoit une baisse de la consommation d'énergie de 62 % en 2050, et la couverture totale des consommations par la production d'énergie renouvelable (évaluation environnementale page 41).

### ➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte de l'énergie

Concernant l'articulation avec les plans et programmes, les objectifs de réduction de la consommation d'énergie du PCAET avec -31 % en 2030 et -62 % en 2050, dépassent les objectifs nationaux (SNBC : -20 % et -50%) et régionaux (SRADDET : -30 % et -50%).

La production d'énergie renouvelable devrait répondre au SRADDET en couvrant 29 % des besoins pour un objectif de 28 % en 2030, mais l'augmentation de la production (multipliée par 1,62) devrait être très inférieure aux objectifs du SRADDET (multipliée par 4) en raison de la forte présence actuelle d'éoliennes.

La thématique énergie comporte deux compartiments au titre de l'évaluation environnementale (cf. page 123) : la consommation d'énergie et la production d'énergie renouvelable.

Chaque mesure a fait l'objet d'une évaluation de ses incidences selon ces deux composantes.

La réduction de la dépendance à la voiture individuelle et au pétrole pour les déplacements de personnes et de marchandises et l'exemplarité des collectivités du territoire auront une incidence potentielle forte sur la consommation d'énergie. La réalisation de la transition énergétique du territoire également et ajoutera un effet très favorable sur la production d'énergie renouvelable.

L'évaluation (pages 123 et 142) relève une incidence négative potentielle concernant la conversion des anciennes installations de chauffage vers des chaudières performantes et/ou la conversion des installations au fioul, dans le cas où la rénovation thermique intervient avant le remplacement des installations de chauffage. Il s'agirait donc d'opérer uniquement ces actions sur des bâtiments déjà isolés, ce que prévoit l'action complémentaire encourageant cet ordonnancement des travaux au titre de l'évitement.

Au-delà de cette mesure (n°77), l'évaluation environnementale (page 123) estime que les autres mesures auront pour moitié des effets positifs ou très positifs sur la production d'énergie renouvelable et aucun effet négatif, ainsi que deux tiers d'effets positifs ou très positifs sur la consommation d'énergie.

L'autorité environnementale relève que les économies d'énergie projetées par le plan, sont très tournées en direction des mobilités avec le développement d'un nouveau modèle de déplacement des personnes, ainsi que vers l'habitat avec une amélioration de son efficacité énergétique.

Par contre, le secteur de l'industrie semble négligé alors qu'il représente un consommateur majeur d'énergie, qui va ou s'est déjà engagé vers des projets sobres et économes en énergie, et dont le territoire tirera des bénéfices.

*L'autorité environnementale recommande d'indiquer les actions à mettre en œuvre pour accroître l'association du secteur industriel aux actions de réduction de la consommation d'énergie et mesurer les progrès réalisés.*

Le plan d'action prévoit la rénovation de 4 000 logements sur les six années de son exécution. Il est à noter que cet objectif est très en retrait du plan national de rénovation énergétique des bâtiments, qui a un objectif de rénovation de 500 000 logements par an, ce qui au vu du nombre de logements sur le territoire donne un objectif sur six ans de rénovation de 6 000 logements.

*L'autorité environnementale recommande de justifier les objectifs de rénovation des logements au regard des caractéristiques du territoire qui paraissent peu ambitieux au regard de ceux nationaux et le cas échéant de les revoir à la hausse.*

L'axe stratégique relatif au développement des énergies renouvelables englobe à différents stades d'avancement et d'intervention, les principales possibilités offertes actuellement, avec des actions portant sur la méthanisation, les réseaux de chaleur, la géothermie, le turbinage hydraulique, l'éolien et le solaire.

### **III. Analyse de l'autorité environnementale sur les autres thématiques de l'environnement et la santé**

La présente partie porte sur l'analyse de la qualité de l'évaluation environnementale du projet de PCAET, et cible les enjeux relatifs aux effets sur la consommation d'espace, le paysage, les milieux naturels, dont les sites Natura 2000.

### III.1 Consommation d'espace et artificialisation des sols

En termes d'occupation de sols, le territoire compte 12 % d'espaces artificialisés, 70 % de cultures, 13 % de prairies, 4 % de forêts et 1 % de milieux humides.

Au regard de l'évolution démographique du territoire, le SCoT définit un besoin annuel de 450 logements, soit une consommation foncière annuelle d'environ 25 hectares. À l'horizon 2020, le SCoT faisait état d'un foncier disponible pour le secteur économique d'environ 400 hectares.

L'artificialisation des sols et leur imperméabilisation accroissent la vulnérabilité du territoire aux risques naturels, augmente le risque de pénurie d'eau, menace la biodiversité et contribue au réchauffement climatique en réduisant les capacités de captation du carbone par les espaces boisés et les sols.

La prise en compte par le PCAET du SCoT du pays du Cambrésis de 2012 révisé en 2018 est mentionnée aux pages 85 à 91 du document EES\_Eval\_finale. Le dossier mentionne que le PCAET n'ignore pas, ni ne s'éloigne de l'ensemble des orientations et des axes stratégiques du SCoT.

Sur les cent-seize communes du territoire, quarante-cinq sont soumises au règlement national d'urbanisme, vingt à une carte communale, trente-six à un plan local d'urbanisme et quinze au plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) du pays du Solesmois. Aux pages 92 à 95 du document EES\_Eval\_finale, le dossier évalue uniquement la compatibilité de ce PLUi avec le PCAET, et très sommairement pour les autres documents opposables.

*L'autorité environnementale recommande de développer l'évaluation de la compatibilité des documents opposables en matière d'urbanisme pour l'ensemble des communes, afin notamment d'identifier les actions à mener pour intégrer les objectifs du PCAET dans les documents d'urbanisme, notamment en matière d'artificialisation des sols, de consommation d'espace et des déplacements.*

L'évaluation environnementale note page 170 des actions de réduction de la consommation d'espaces agricoles et naturels dans les documents d'urbanisme (mesures n°10, 11 et 12), et d'espaces non artificialisés dans le cadre de la création d'aires de covoiturage et du développement des mobilités actives (marche et vélo), en privilégiant les zones déjà imperméabilisées. Cependant, les mesures 10 et 11 ne figurent pas dans le plan d'actions joint au dossier et la mesure 12 indiquée dans l'évaluation environnementale semble différente de la mesure 12 figurant au plan d'actions. De plus ces mesures sans description, ni objectif chiffré s'apparentent davantage à des intentions qu'à de réelles actions.

Tendre vers le zéro artificialisation nette est un objectif affiché par la mesure visant à limiter l'expansion urbaine et à recoloniser les friches (mesure n°4), sans que des objectifs chiffrés associés à un calendrier ne soient fixés.

La stratégie retenue par le PCAET conduit à s'écarter très sensiblement de l'objectif de neutralité carbone en 2050. La préservation des sols agricoles et naturels, permettant un stockage de carbone dans les sols constitue donc un enjeu majeur insuffisamment pris en compte dans le PCAET.

La mesure complémentaire n°2 (évaluation environnementale page 161) vise la création de ces infrastructures sur des zones déjà imperméabilisées en mesure de réduction. Cette mesure interroge sur sa faisabilité et il peut être utile de la compléter par des mesures de compensation.

*L'autorité environnementale recommande de compléter et préciser les actions relatives à l'artificialisation des sols, afin de préserver très rapidement l'ensemble des sols agricoles et naturels, et ainsi les capacités de stockage de carbone du territoire, et de prévoir au stade actuel d'élaboration du programme d'actions, la mise en œuvre de compensation de l'artificialisation des sols en adoptant par exemple la renaturation et la dés-imperméabilisation de sols artificialisés ainsi que la plantation d'arbres pour compenser les pertes de stockage de carbone.*

Avec des perspectives proches, une mesure visant à développer les pratiques agroécologiques (mesure n°15), prend en compte la préservation des prairies qui constituent des puits de carbone revêtant un caractère important pour le territoire, dont le stockage serait insuffisant au regard des objectifs nationaux. L'aménagement d'un ancien aérodrome (site de Niergnies) et du bois des sources, via un boisement de 13 hectares est également en projet par la mesure n°13.

### **III.2 Paysage**

#### ➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le territoire du Cambrésis compte plusieurs unités paysagères aux caractéristiques variées, avec d'ouest en est, des plateaux, des plaines et des ondulations.

Il présente des paysages de grandes cultures et une forte présence d'infrastructures linéaires routières et énergétiques.

#### ➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte du paysage

Le document « diagnostic – II – Etat initial de l'environnement » présente pages 69 et suivantes les paysages et le patrimoine en s'appuyant sur l'analyse du SCoT.

Le document « EES\_Eval\_finale » (pages 169 et suivantes) fait état des effets positifs du développement du territoire bas carbone et de la préservation du cadre de vie sur le paysage, et des effets négatifs de réalisation de la transition énergétique du territoire.

Dans le détail, sept mesures (n°99, n°100, n°102, n°103, n°105, n°106 et n°111) portant sur le développement des énergies renouvelables devraient avoir des incidences négatives, notamment en termes d'intégration paysagère, et une huitième (n°119) pourrait affecter également le paysage à cause du stockage de déchets en vu de leur collecte.

Le plan inclut deux mesures de réduction (évaluation environnementale page 150) qui ont pour objectifs de limiter les effets sur le paysage des projets d'énergie renouvelable en prescrivant la réalisation d'études paysagères approfondies, ainsi qu'en privilégiant les zones adaptées pour les lieux stockage des déchets (Mesures 6 et 8).

Cependant, ces mesures sont imprécises et nécessiteraient un contenu plus abouti et formalisé s'adossant à la législation et à la réglementation existante.

La mesure n°101 prévoit la réalisation d'un cadastre solaire et la mesure n°102 le soutien des projets. Dans le cadre du développement des énergies renouvelables sur le territoire, il pourrait être intéressant de traduire l'objectif de planification-réglementation et d'accompagnement en intégrant ces éléments dans les documents d'urbanisme opposables (mesure n°6).

*L'autorité environnementale recommande de détailler le contenu des mesures de réduction n°6 et n°8 en les appuyant sur la législation et la réglementation en vigueur, afin de leur donner d'ores et déjà un cadre formel les rendant exécutoires.*

### III.3 Milieux naturels, biodiversité et Natura 2000

#### ➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le parc naturel régional FR8000036 « Avesnois » borde le territoire à l'est.

Le territoire du Cambrésis compte dix-huit zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) et la réserve naturelle régionale FR9300091 « Escaut rivière », seul milieu naturel protégé du territoire.

Il comprend également un complexe important de zones humides dans les vallées des rivières et de leurs affluents (l'Escaut, la Sambre, l'Écaillon...).

#### ➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte des milieux naturels et de la biodiversité

L'état initial (document II\_EIE) recense sommairement (pages 40 et suivantes) les milieux naturels du territoire, y compris le réseau de la trame verte et bleue. Il conclut que le territoire présente une richesse biologique pauvre en raison de milieux naturels de faibles superficies et fractionnés, ainsi qu'un territoire soumis à l'agriculture intensive et à l'urbanisation.

*L'autorité environnementale recommande de développer l'état initial de l'environnement pour l'inventaire des milieux naturels et de l'illustrer avec des éléments cartographiques plus précis.*

Le document EES\_Eval\_finale fait état des effets des enjeux sur les milieux naturels : le développement du territoire bas carbone et la préservation du cadre de vie auraient des incidences potentielles très positives. La réalisation de la transition énergétique du territoire engendrerait quant à elle des effets négatifs.

La mesure favorisant le renouvellement urbain pourrait entraîner la dégradation des milieux naturels, de même que le développement d'une offre de lieux propices au covoiturage ou encore la production d'énergie renouvelable. Au final pour neuf mesures du plan (n°1, n°59, n°92, n°99, n°100, n°102, n°103, n°119 et n°150), il s'agirait principalement d'impact sur les milieux naturels ainsi que sur la faune et la flore du fait de la consommation d'espace, de l'imperméabilisation des sols et d'actions dommageables aux milieux aquatiques.

La séquence éviter, réduire ou compenser a été mise en œuvre pour contrecarrer les incidences négatives de ces neuf mesures, avec huit mesures complémentaires présentées pages 157 et suivantes de l'évaluation environnementale, dont certaines concernent particulièrement la biodiversité : la limitation de l'étalement urbain et la valorisation du patrimoine naturel (mesure n°1), la création des pistes cyclables et des parkings de covoiturage sur des zones déjà imperméabilisées (mesure n°2), la réalisation de système hydraulique (production d'hydroélectricité) en harmonie avec les milieux et la faune piscicoles (mesure n°5), et la production d'énergie renouvelable (parc éolien, centrale de méthanisation, centrale photovoltaïque au sol...) avec pour objectif des impacts environnementaux les plus faibles possibles.

Pour compléter cette analyse, il est souhaitable d'étudier les incidences des projets connus.

*L'autorité environnementale recommande de :*

- *compléter l'évaluation environnementale par une première analyse d'incidence sur la biodiversité des projets connus d'aménagement ou d'énergie renouvelable et de compléter les mesures d'évitement en identifiant les secteurs les plus sensibles à éviter ;*
- *préciser la mesure de réduction consistant en la réalisation systématique d'études d'impact des projets.*

## ➤ Qualité de l'évaluation des incidences et prise en compte des sites Natura 2000

L'évaluation environnementale ne comprend pas d'évaluation des incidences au titre de Natura 2000, pourtant annoncée en préambule page 5. Or, celle-ci est obligatoire en application des articles L. 414-4,VI et R. 414-19, I, 1° et II du code de l'environnement. Son contenu minimum est précisé par l'article R. 414-23 du code de l'environnement.

Le territoire du Cambrésis ne compte pas de site Natura 2000 dans son périmètre, mais plusieurs sites sont présents dans un rayon de 20 kilomètres autour de celui-ci.

L'évaluation des incidences du plan sur ceux-ci est à produire a minima pour :

- la vallée de la Scarpe et de l'Escaut (zone de protection spéciale « ZPS » et zone spéciale de conservation « ZSC ») au nord ;
- les étangs et les marais de la Somme (ZPS) au sud-ouest ;
- la plaine alluviale de la Sambre (ZSC) à l'est.

Dans le cas d'incidences identifiées, il est nécessaire de proposer des mesures d'évitement et de réduction.

*L'autorité environnementale recommande d'établir l'évaluation des incidences Natura 2000 sur les sites présents dans un rayon de 20 kilomètres autour du territoire, en se basant sur l'aire d'évaluation spécifique<sup>31</sup> des espèces ayant donné lieu à la désignation de ces sites, et de compléter les mesures d'évitement et de réduction, le cas échéant.*

## **IV. Analyse des autres éléments constitutifs du plan**

### **IV.1 Résumé non technique**

Le résumé non technique du dossier est présenté dans un fascicule séparé de soixante et onze pages. Il présente le projet de PCAET, l'état initial de l'environnement, l'analyse de son articulation avec les documents cadres, l'analyse des incidences sur l'environnement, ainsi que les mesures d'évitement, de réduction et de compensation, mais ne comprend pas d'analyse de ses effets sur le réseau Natura 2000.

*L'autorité environnementale recommande de mettre à jour le résumé non technique, après compléments de l'évaluation environnementale suite au présent avis.*

### **IV.2 Suivi environnemental et de la mise en œuvre du plan**

#### **IV.2.1 Suivi de la mise en œuvre du plan**

Les indicateurs de suivi et d'évaluation figurent dans le document « Plan action 2021-2026-VF », mais ils ne sont pas reliés à des objectifs chiffrés et pas toujours adaptés.

À titre d'illustration, la mesure n°62 « Reconvertir l'ancienne voie ferrée Cambrai-Épehy et les berges des canaux de l'Escaut et de Saint-Quentin en voies cyclable et piétonne » prévoit la réalisation d'une étude de faisabilité en 2021, et retient l'état d'avancement du projet et le nombre de kilomètres d'aménagements cyclables réalisés comme indicateurs. Pour cette mesure, des objectifs numériques de réalisation sembleraient appropriés.

---

<sup>31</sup> Aire d'évaluation d'une espèce : ensemble des sites sur lesquels il est possible de rencontrer des espèces parce qu'elles viennent chasser, nicher ou s'y reproduire

Toujours pour imager, la mesure n°49 « Lutter contre l'érosion des sols, réduire les risque de coulées de boues, de ruissellements et d'inondation », retient comme indicateur la fréquence d'événements de type coulées de boues. Or les objectifs de la mesure visent à inciter à la réalisation d'aménagements évitant l'érosion agricole via le fonds de concours à destination des communes, à réduire le risque d'inondation et de dommages occasionnés par une crue de l'Escaut, à réduire au maximum des phénomènes par des aménagements sur le territoire. Pour cette mesure, l'ajout d'un ou plusieurs indicateurs de réalisation d'aménagements paraîtraient pertinents.

Le dispositif de suivi et d'évaluation du PCAET décrit les indicateurs à suivre au regard des objectifs fixés et des actions à conduire et les modalités suivant lesquelles ces indicateurs s'articulent avec ceux du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires.

*L'autorité environnementale recommande d'associer chaque indicateur de suivi et d'évaluation du PCAET à un ou plusieurs objectifs chiffrés de réalisation des mesures.*

#### **IV.2.2 Suivi des conséquences de la mise en œuvre du plan sur l'environnement**

Le dossier ne mentionne pas d'indicateurs attribués au suivi de la réponse aux enjeux environnementaux, pourtant il s'agit d'éléments essentiels pour évaluer ses effets.

*L'autorité environnementale recommande d'associer dans la mesure du possible et de manière pertinente, à chaque incidence négative potentielle identifiée, directe notamment, un indicateur environnemental permettant d'évaluer l'ensemble des effets de la mise en œuvre du plan climat-air-énergie.*

#### **IV.3 Effets antagonistes et co-bénéfices du plan**

Une analyse partielle du plan est proposée aux pages 31-40 du document EES\_Eval\_finale, dans le cadre d'une démarche de construction itérative du plan, ce qui est positif.

Le dossier présente les principaux effets antagonistes du plan aux pages 151-152, mais il les énumère très sommairement sans en démontrer la maîtrise, et sans préciser les actions concernées.

Par exemple pour l'action chapeau « Engager un vaste programme de rénovation des logements et lutter contre la précarité énergétique » et sa mesure n°77 « Convertir les anciennes installations vers des chaudières performantes, convertir les installations fuel, accompagner le déploiement du compteur communicant gaz », deux incidences négatives (consommation d'énergie et qualité de l'air) sont indiquées et trois effets antagonistes liés aux thématiques PCAET (stockage de carbone, qualité de l'air et adaptation au changement climatique) sont mentionnées. Certains effets antagonistes ne semblent pas pris en compte dans la définition des mesures, comme par exemple l'impact sur le cycle de carbone dans les champs dans le cadre du développement de la méthanisation.

*L'autorité environnementale recommande de reconsidérer les effets antagonistes puis de définir les actions de réduction mises en œuvre pour les maîtriser et réduire leurs effets négatifs.*

La détermination des co-bénéfices est réalisée dans le document Plan action 2021-2026 EES finale en sommant pour chaque mesure l'évaluation de l'ampleur de la mesure (proportionnalité par rapport aux enjeux, opérationnalité et budget), de ses effets sur les thématiques du PCAET (gaz à effet de serre, consommation d'énergie, production d'énergie renouvelable, stockage de carbone, qualité de l'air et adaptation au changement climatique) ainsi que ses incidences environnementales (milieu physique, milieu naturel, paysage, milieu humain / cadre de vie et santé, milieu humain / emplois).

Le document EES\_Eval\_finale présente les principaux co-bénéfices aux pages 153-155, sans indication des mesures majeures inventoriées au titre de ceux-ci. Elles mériteraient d'être précisées.