



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

MRAe

Mission régionale d'autorité environnementale
NORMANDIE

**Inspection générale de l'environnement
et du développement durable**

Avis délibéré
Élaboration du plan climat-air-énergie territorial (PCAET)
de la communauté de communes Granville Terre et Mer (50)

N° MRAe 2025-5720

PRÉAMBULE

La MRAe de Normandie, mission régionale d'autorité environnementale de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD), s'est réunie le 2 avril 2025 par téléconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de plan climat-air-énergie territorial (PCAET) de la communauté de communes Granville Terre et mer (50).

Étaient présents et ont délibéré collégalement : Guillaume CHOISY, Yoann COPARD, Noël JOUTEUR, Olivier MAQUAIRE et Arnaud ZIMMERMANN.

En application du préambule du règlement intérieur de la MRAe de Normandie adopté collégalement le 27 avril 2023¹, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

* *

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) de Normandie a été saisie par la communauté d'agglomération pour avis de la MRAe, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 15 janvier 2025.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-17 du code de l'environnement, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-21 du même code, l'avis doit être rendu dans un délai de trois mois.

Conformément aux dispositions de l'article R. 122-21 (II) du même code, la Dreal a consulté le 22 janvier 2025 l'agence régionale de santé de Normandie et le préfet du département de la Manche.

Sur la base des travaux préparatoires de la Dreal, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

Pour chaque plan et document soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition de la personne responsable et du public.

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

Le présent avis est publié sur le site internet des MRAe (rubrique MRAe Normandie). Cet avis est un avis simple qui est joint au dossier de consultation du public.

¹ Consultable sur internet : <https://www.bulletin-officiel.developpement-durable.gouv.fr/notice?id=Bulletinofficiel-0032990&reqId=be9d7cb4-3077-4e98-a1d7-ba6f63fd2852&pos=6>

SYNTHÈSE

Le projet de plan climat-air-énergie territorial (PCAET) de la communauté de communes de Granville Terre et Mer (50) vise à établir la stratégie et planifier les actions sur le territoire de l'intercommunalité en matière de qualité de l'air et de changement climatique (réduction des émissions de gaz à effet de serre - GES - et adaptation).

La stratégie a pour objectifs :

- de réduire de 25 % les émissions de GES en 2030 et de 55 à 75 % en 2050 par rapport à 2015 ;
- de tendre vers la neutralité carbone en 2050 ;
- de diviser par deux les consommations énergétiques à l'horizon 2050 avec un objectif de -24 % à l'horizon 2030 par rapport à 2015 ;
- d'atteindre une part des énergies renouvelables dans le mix énergétique de la communauté de communes de 32 % en 2030, 55 % en 2040 et 75 % en 2050 ;
- de réduire les émissions de polluants atmosphériques à l'horizon 2030 conformément aux objectifs du plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (Prepa) ;
- d'adapter le territoire au changement climatique.

Le PCAET est élaboré en parallèle du schéma de cohérence territoriale (SCoT) du pôle d'équilibre territorial et rural (PETR) Sud Manche – Baie du Mont-Saint-Michel, qui porte sur le périmètre de trois intercommunalités : Villedieu Intercom, Granville Terre et Mer et Mont-Saint-Michel Normandie. Il est également élaboré en parallèle du plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de Granville Terre et Mer.

La présentation du territoire et de ses enjeux (diagnostics et état initial de l'environnement) a été élaborée à l'échelle du SCoT. La plupart des données et des analyses sont trop générales et devraient être davantage territorialisées à l'échelle du territoire intercommunal concerné. Elles ne permettent pas d'apprécier les enjeux propres au territoire de Granville Terre et Mer ni d'évaluer les incidences positives ou négatives du projet de PCAET sur ce territoire.

Les principales recommandations de l'autorité environnementale sont :

- de présenter, sur la base de données actualisées, un diagnostic et un état initial de l'environnement à l'échelle du territoire de la communauté de communes Granville Terre et Mer et d'expliquer l'articulation entre ce diagnostic territorialisé et la stratégie proposée par le PCAET ;
- de décliner les objectifs de réduction de la consommation énergétique et des émissions de gaz à effet de serre par secteur d'activités et les comparer aux objectifs nationaux ;
- de démontrer que les objectifs de production d'énergie renouvelable sont en cohérence avec le potentiel du territoire pour chaque source d'énergie
- d'explicitier et de quantifier l'estimation des gains attendus de chaque action et de renforcer le caractère opérationnel ainsi que la portée prescriptive du programme d'actions, notamment dans sa déclinaison dans le futur PLUi du territoire ;
- d'assortir l'ensemble des indicateurs (incidences et actions) de valeurs initiales et de valeurs cibles, lorsqu'ils sont quantifiables, et de préciser pour chaque action les moyens humains et financiers mobilisés ;
- de renforcer le diagnostic, le programme d'actions et l'analyse des incidences potentielles du PCAET en ce qui concerne notamment les enjeux de vulnérabilité du territoire aux risques de submersion marine et de raréfaction de la ressource en eau, de lutte contre l'artificialisation des sols, de développement des énergies renouvelables et d'amélioration de la qualité de l'air.

Les observations et recommandations de l'autorité environnementale sont présentées dans l'avis détaillé qui suit.

Avis

1. Contexte

1.1. La démarche d'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale des plans et programmes est une démarche d'aide à la décision qui permet de décrire et d'apprécier de manière appropriée et proportionnée les incidences du document sur l'environnement et la santé humaine. Elle est conduite dès la planification, en amont des projets opérationnels, et vise à repérer de façon préventive les impacts potentiels des orientations et des règles du document sur l'environnement et la santé humaine, à un stade où les infléchissements sont plus aisés à mettre en œuvre. Elle doit contribuer à une bonne prise en compte et à une vision partagée des enjeux environnementaux et permettre de rendre plus lisibles pour le public les choix réalisés au regard de leurs éventuels impacts sur l'environnement et la santé humaine.

1.2. Contexte réglementaire

Le PCAET est défini par les articles L. 229-26 et R. 229-51 et suivants du code de l'environnement. Son élaboration est obligatoire pour les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre de plus de 20 000 habitants. Le PCAET a pour but d'assurer une coordination de la transition énergétique sur le territoire. Il a vocation à définir des « *objectifs stratégiques et opérationnels [...] afin d'atténuer le changement climatique, de le combattre efficacement et de s'y adapter, en cohérence avec les engagements internationaux de la France* ». Il est établi pour une durée de six ans et doit faire l'objet d'un bilan à la fin des trois premières années.

La démarche d'évaluation environnementale, requise pour les PCAET en application des articles L. 122-4 et R. 122-17 du code de l'environnement, doit permettre de concevoir un PCAET qui prenne en compte, dans une approche intégrée et systémique, l'ensemble des impacts sur l'environnement et la santé humaine des objectifs et des actions du plan. En cas d'incidences négatives potentielles sur l'environnement, le projet doit ainsi comprendre les mesures destinées à les éviter ou les réduire, voire à compenser celles qui n'auraient pu être évitées ni suffisamment réduites.

Le territoire de la communauté de communes Granville Terre et Mer étant concerné par six sites Natura 2000², l'évaluation porte également sur l'analyse des incidences éventuelles du plan sur ces sites.

En application des dispositions de l'article L. 131-5 du code de l'urbanisme, introduites par l'ordonnance n° 2020-745 du 17 juin 2020 et en vigueur depuis le 1^{er} avril 2021, les plans locaux d'urbanisme (PLU) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les PCAET. Le PLU intercommunal de la communauté de communes Granville Terre et Mer, dont le projet a été arrêté par délibération du conseil communautaire du 6 février 2025, est en cours d'élaboration³.

Le PCAET est également élaboré en parallèle du schéma de cohérence territoriale (SCoT) du pôle d'équilibre territorial et rural (PETR) Sud Manche - Baie du Mont-Saint-Michel, créé le 1^{er} janvier 2018. Ce PETR est composé de 156 communes regroupées en trois intercommunalités situées dans la partie sud-ouest du département de la Manche : outre la communauté de communes Granville

2 Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats. Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « Habitats » sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « Oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

3 <https://www.granville-terre-mer.fr/habitat-urbanisme/urbanisme/plan-local-d-urbanisme-intercommunal-plui.html>

Terre et Mer (32 communes), il comprend la communauté de communes de Villedieu Intercom (27 communes) et la communauté d'agglomération Mont-Saint-Michel Normandie (95 communes).

En application de l'article L. 229-26 du code de l'environnement, le PCAET doit être compatible avec le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet) de Normandie, approuvé le 2 juillet 2020⁴. Le principe de l'articulation réglementaire entre le projet de PCAET et les objectifs nationaux (stratégie nationale bas-carbone – SNBC) et régionaux (Sraddet) fait l'objet d'un chapitre dédié dans le rapport d'évaluation environnementale stratégique (p. 114 à 134).

1.3. Présentation du territoire et contexte environnemental

La communauté de communes Granville Terre et Mer compte 32 communes et accueillait 43 328 habitants en 2019 (source Insee⁵). Ce territoire s'étend sur 28 600 hectares, il est constitué d'une grande façade littorale d'environ 42 km et englobe l'archipel de Chausey. La communauté de communes compte un pôle urbain principal (Granville, 12 513 habitants, soit 29 % de la population totale) et cinq pôles urbains secondaires (Saint-Pair-sur-Mer, Donville-les-Bains, Bréhal, Jullouville et Cérences). Le littoral est urbanisé à environ 80 % entre Saint-Martin-de-Bréhal au nord et Carolles au sud (soit près de la moitié de la façade maritime du territoire). Le territoire intègre une part importante de résidences secondaires et de logements occasionnels (environ 28 % en 2021 d'après l'Insee). D'après le portail national de l'artificialisation des sols, la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers entre 2011 et 2022 à l'échelle de l'EPCI s'est élevée à environ 284 hectares⁶. Cette artificialisation des espaces, à laquelle s'ajoute l'extension des grandes cultures⁷, engendre une réduction des espaces prairiaux.

Le réseau routier du territoire est dense et comporte trois routes départementales (RD) principales convergeant vers Granville (depuis Coutances : RD 971, depuis Villedieu-les-Poêles : RD 924 et depuis Avranches : RD 973). La proximité de l'autoroute A 84, à 20 km de Granville, permet l'accès à Rennes et Caen.

Le territoire est concerné par la présence de 18 zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique⁸ (Znieff), situées principalement sur le littoral. Le territoire comporte également, au titre des sites Natura 2000, quatre zones spéciales de conservation (la baie du Mont-Saint-Michel, le bassin de l'Airou, Chausey, le littoral ouest du Cotentin de Bréhal à Pirou) et deux zones de protection spéciale (Chausey et la baie du Mont-Saint-Michel). Il comprend également un site Ramsar⁹ (La baie du Mont-Saint-Michel), neuf sites classés et six sites inscrits au titre du code de l'environnement ainsi qu'un site concerné par un arrêté préfectoral de protection de biotope (la Sienne et ses affluents).

4 Prévus par la loi NOTRe (loi sur la nouvelle organisation territoriale de la République du 7 août 2015), le Sraddet a été adopté par la Région Normandie en 2019 et approuvé par le préfet de la région Normandie le 2 juillet 2020. Il a fait l'objet d'une modification approuvée le 28 mai 2024. Le Sraddet fusionne plusieurs documents sectoriels ou schémas existants : schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT), plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), schéma régional de l'intermodalité (SRI), schéma régional de cohérence écologique (SRCE) et schéma régional climat-air-énergie (SRCAE).

5 Le territoire comptait 44 842 habitants en 2021 (dernier chiffre Insee disponible), ce nombre étant en légère augmentation depuis 2010 (de 0,4 à 0,1 % par an en moyenne entre 2010 et 2021).

6 <https://mondiagartif.beta.gouv.fr/project/133482/tableau-de-bord/synthesis>

7 <https://www.granville-terre-mer.fr/habitat-urbanisme/urbanisme/plan-local-d-urbanisme-intercommunal-plui.html>

8 Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des Znieff a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I, secteurs de grand intérêt biologique ou écologique, et les Znieff de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

9 La convention Ramsar relative aux zones humides d'importance internationale est un traité international sur la conservation et la gestion durable des zones humides.

Compte tenu des sensibilités environnementales du territoire, les enjeux principaux identifiés par l'autorité environnementale dans le cadre de l'élaboration du PCAET de la communauté de communes Granville Terre et Mer sont :

- l'adaptation aux conséquences du changement climatique ;
- l'atténuation de la contribution du territoire au changement climatique ;
- l'artificialisation des espaces naturels et agricoles ;
- la qualité de l'air.

2. Qualité du dossier et de la démarche d'évaluation environnementale

2.1. Contenu du dossier

Conformément aux dispositions de l'article R.229-51 du code de l'environnement, le projet de PCAET comprend un diagnostic (accompagné d'un diagnostic de vulnérabilité climatique), une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation. Le dossier comporte également l'évaluation environnementale stratégique (EES) et son résumé non technique (RNT) réalisée au titre de l'article R.122-17 du code de l'environnement.

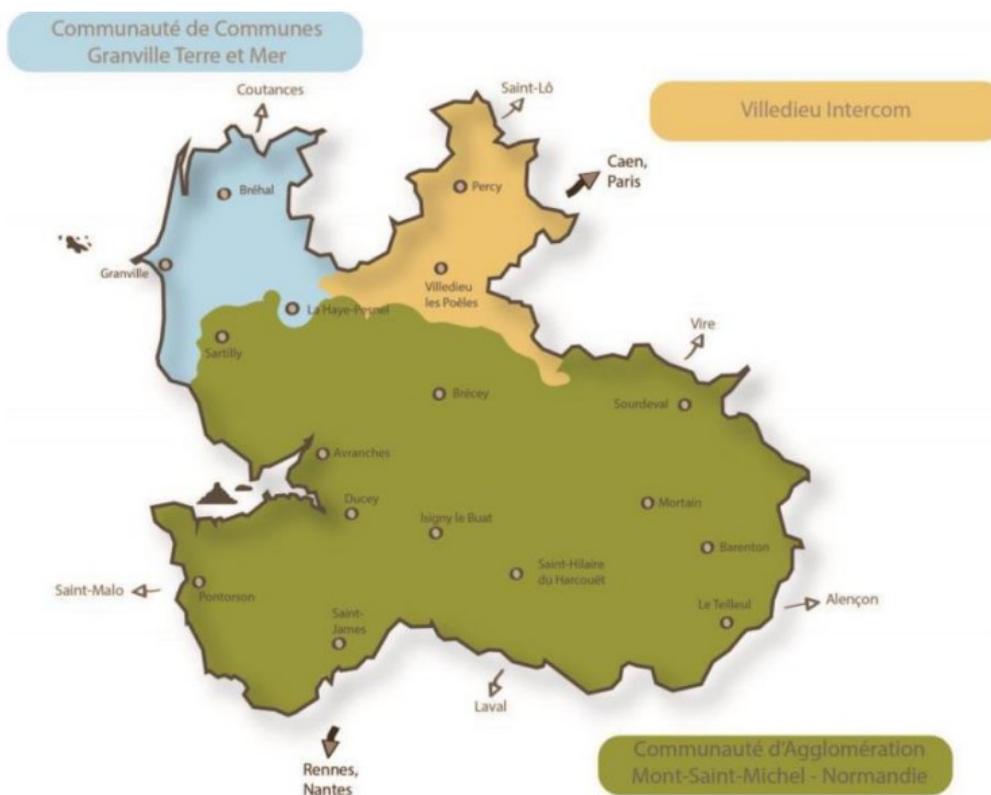


Figure 1 : PETR Sud Manche Baie du Mont-saint-Michel (source : diagnostic territorial p. 10)

Le diagnostic ainsi que l'état initial de l'évaluation environnementale ont été élaborés à l'échelle des trois intercommunalités du PETR Sud Manche - Baie du Mont-Saint-Michel (Granville Terre et Mer, Villedieu Intercom et Mont-saint-Michel Normandie). Selon le dossier (p. 6 EES), la stratégie des PCAET « a été conçue communément par les trois EPCI » puis, « pour des raisons d'opérationnalité et de pertinence locale des actions », chaque intercommunalité a défini son propre plan d'action¹⁰. Pour l'autorité environnementale, les données du diagnostic et de l'état initial de l'environnement

¹⁰ L'autorité environnementale a ainsi émis un avis le 20 mars 2025 sur le projet de PCAET de la communauté de communes Villedieu Intercom : https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/a_2025-5699_pcaet_villedieu-intercom-delibere.pdf.

Avis délibéré de la MRAe Normandie n° 2025-5720 du 2 avril 2025

mériteraient d'être territorialisées. En effet, l'absence de présentation et d'analyse du contexte intercommunal ne permet pas de comprendre le fonctionnement du territoire ni de s'assurer que la stratégie et le programme d'actions proposés sont en adéquation avec ses particularités.

Le projet de PCAET comporte en annexe un diagnostic spécifique pour le tourisme, élaboré en 2023 et issu du « Schéma d'équilibre touristique 2024-2030 ». L'articulation de ce diagnostic avec l'ensemble des documents du projet de PCAET, et la prise en compte dans celui-ci des données qui en sont issues, auraient mérité d'être explicitées, notamment en ce qui concerne le secteur des transports.

Sur la forme, le dossier présente des incohérences et des manques, notamment en raison de la multiplication des informations et des illustrations présentées pour des périodes et à des échelles différentes (PETR Sud Manche - Baie du Mont-Saint-Michel et CC Granville Terre et Mer), ce qui nuit à la compréhension du PCAET.

À titre d'exemple, les données exposées dans le tableau de synthèse des enjeux du diagnostic (p. 126 diagnostic du territoire) ne sont pas identiques à celles présentées dans le tableau du RNT de l'évaluation environnementale (p. 4).

En outre, selon le préambule de la stratégie (p. 4 stratégie), le dossier de PCAET se décline en six volets, mais le dernier volet annoncé « Méthodologie et justification des choix » est absent du dossier.

L'autorité environnementale recommande de présenter un diagnostic et un état initial de l'environnement à l'échelle du territoire de la communauté de communes Granville Terre et Mer et d'expliquer l'articulation entre ce diagnostic territorialisé et la stratégie proposée par le PCAET. Elle recommande également de corriger les incohérences dans les données produites ainsi que les manques du dossier, notamment concernant le volet « Méthodologie et justification des choix » et l'articulation entre le projet de PCAET et le diagnostic touristique joint au dossier.

2.2. La démarche de concertation

Le dossier ne précise pas dans quelle mesure le processus d'élaboration du PCAET répond aux attentes d'une démarche co-construite ou de concertation avec l'ensemble des acteurs du territoire et du public. Il ne fait pas non plus ressortir la démarche itérative susceptible d'avoir été conduite au cours de l'évaluation environnementale, permettant d'orienter et de s'assurer du bien-fondé des choix retenus, et de les adapter ou les assortir le cas échéant des contreparties nécessaires.

L'autorité environnementale recommande de présenter comment l'élaboration du projet de PCAET et son évaluation environnementale ont répondu aux attentes d'une démarche de concertation constructive et itérative.

2.3. Le projet de PCAET

2.3.1. le diagnostic

Le diagnostic s'appuie sur des données datant de 2019 voire de 2015, à l'échelle du PETR Sud Manche – Baie du Mont-Saint-Michel, et disponibles dans la base de données de l'observatoire régional énergie climat air de Normandie (Oreca). Le diagnostic nécessite d'être actualisé avec les données de l'Oreca ou Atmo Normandie les plus récentes disponibles. En outre, comme précédemment relevé, seule une partie des données est présentée à l'échelle de la communauté de communes Granville Terre et Mer ce qui ne permet pas une définition claire des enjeux.

L'autorité environnementale recommande de compléter le diagnostic par les dernières données disponibles de l'observatoire régional énergie climat air de Normandie ou Atmo Normandie. Elle recommande également de définir et hiérarchiser les enjeux à l'échelle du territoire de la communauté de communes Granville Terre et Mer.

Consommation énergétique et émissions de gaz à effet de serre

Le diagnostic indique que la consommation d'énergie du territoire s'élevait en 2019 à 1020 gigawattheures (GWh) (soit environ 24 mégawattheures – MWh – par habitant) avec quatre secteurs prédominants : le résidentiel, le transport routier, l'industrie et le secteur tertiaire, qui représentent respectivement 35 %, 29 %, 17 % et 14 % de l'énergie consommée. La majeure partie de cette énergie est d'origine fossile (66 %) avec 40 % de produits pétroliers et 26 % de gaz naturel. Le dossier présente une analyse (p. 41 à 51 – partie 1 diagnostic du territoire) du potentiel de réduction de la consommation d'énergie pour le territoire du PETR Sud Manche – Baie du Mont-Saint-Michel, notamment :

- la rénovation des systèmes de chauffage au fioul et électrique du secteur résidentiel, couplée avec des actions de rénovation thermique du bâti qui aurait un potentiel d'économie d'énergie de 45 % par rapport à 2015 ; toutefois, cette estimation n'est pas mise en perspective de l'évolution prévisible de la construction de nouveaux logements et du développement attendu du bâti tertiaire sur le territoire ;
- pour le secteur industriel, une économie d'énergie de l'ordre de 12 % par rapport à 2015 serait envisagée, mais la méthodologie et les données utilisées pour atteindre ce résultat mériteraient d'être détaillées en précisant notamment le gain potentiel par type d'industrie ;
- pour le secteur du transport routier, un potentiel d'économie d'environ 43 % par rapport à 2015 est évalué mais selon le dossier (p. 51 diagnostic du territoire), « seule une simulation d'un modèle propre aux territoires (incluant enquête de déplacement, flux, etc.) pourra permettre d'évaluer finement la réduction ».

En outre, selon le dossier (p. 56 diagnostic du territoire), « ces gains sont à relativiser avec les actions déjà entreprises sur le territoire ». Pour l'autorité environnementale, le potentiel de réduction de la consommation d'énergie nécessite d'être évalué à l'échelle de la CC de Granville Terre et Mer, en tenant compte du caractère touristique du territoire, notamment pour le secteur du transport.

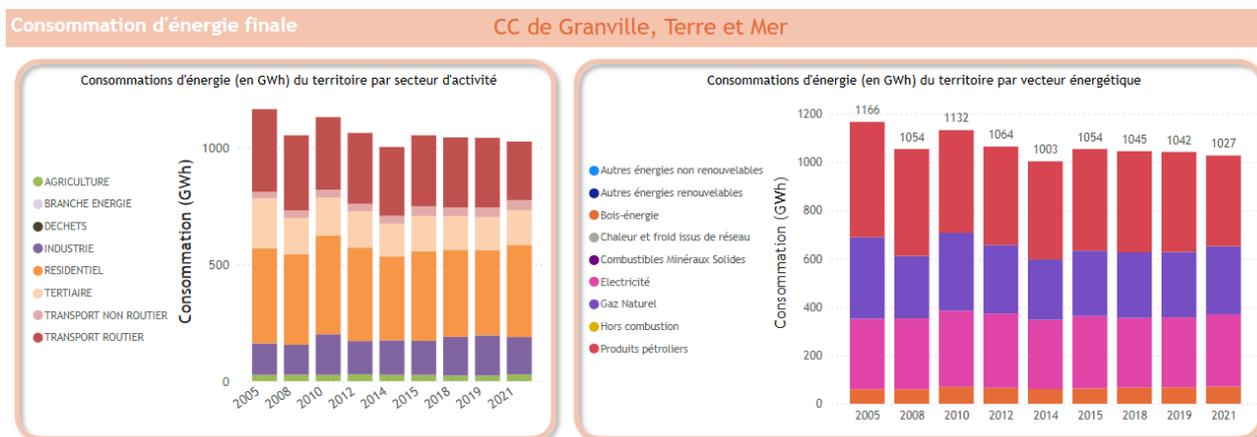


Figure 2 : Evolution de la consommation d'énergie du territoire de la communauté de communes (source Orecan¹¹)

L'autorité environnementale recommande d'étayer le diagnostic en actualisant et territorialisant les données et en précisant le potentiel de réduction des consommations énergétiques :

- **du secteur de l'industrie en détaillant les gains attendus par type d'industries ;**
- **du secteur du transport en prenant en compte le caractère touristique du territoire et son développement prévisible ;**
- **des secteurs résidentiel et tertiaire en précisant notamment leur évolution prévisible.**

11 Consultable [ici](#) (p.2).

Les émissions de gaz à effet de serre (GES) représentaient, en 2021, 298 kilotonnes équivalent carbone (ktCO_{2eq}) par an ; ces émissions sont principalement dues à l'agriculture (36 %), au transport routier (23 %), au secteur résidentiel (17 %) et à l'industrie (12 %). Selon le dossier (p. 15 – partie 1 diagnostic du territoire), les émissions du territoire ont globalement baissé de 7 % entre 2015 et 2021. Cependant les émissions du secteur industriel ont augmenté de 58 % durant cette même période (augmentation de la consommation de gaz naturel), « ce qui peut peut-être s'expliquer par l'installation de nouvelles activités sur le territoire ». Les émissions liées aux déchets ont également fortement augmenté (66%). La tendance à la baisse s'est par ailleurs ralentie durant les dernières années (2021 par rapport à 2019, pour la même année 2015 de référence) pour les secteurs résidentiel (augmentation de la consommation d'électricité), tertiaire (augmentation de la consommation de gaz naturel et de produits pétroliers) et du transport non routier.

Le stock de carbone de la communauté de communes Granville Terre et Mer a été ? était évalué en 2012 à 7,3 millions de tonnes équivalent CO₂ (tCO_{2eq}), cette évaluation ayant été actualisée et revu à la baisse à hauteur de 2,1 millions de tCO_{2eq} d'après les données de l'année 2023 du (modèle Aldo de l'Ademe¹², p. 24 diagnostic du territoire). Toutefois, le tableau p. 28 du même diagnostic détaille par composante concernée cette capacité de stockage de carbone à hauteur de 7,3 millions de tCO_{2eq}, sans préciser la date de cette évaluation. D'après ce même tableau, les flux de carbone liés à l'accroissement net de la biomasse en forêt permettent de stocker 9 434 tCO_{2eq} supplémentaires par an tandis que l'imperméabilisation des surfaces est responsable du déstockage de 1 068 tCO_{2eq} par an. L'impact de la transformation de prairies en cultures et de la diminution du linéaire de haies sur le flux de carbone n'a cependant pas été pris en compte.

L'autorité environnementale recommande de mettre en cohérence les données relatives au stock carbone du territoire et d'évaluer l'impact de la transformation de prairies en cultures ainsi que la diminution du linéaire de haies sur les flux de carbone et la capacité de stockage de carbone du territoire.

Énergies renouvelables

Les données présentées concernent l'ensemble du territoire du PETR Sud-Manche - Baie du Mont-Saint-Michel et ne sont pas significatives à l'échelle de la CC Granville Terre et Mer. À titre d'exemple, la production d'énergie électrique renouvelable via l'éolien est de 53 % sur le PETR mais nulle pour la CC Granville Terre et Mer (p. 52 diagnostic du territoire).

Filière	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Aérothermie	0	0	0	0	0	0	0	0	867	1 875	3 328	4 681	6 051	7 373	9 517	11 036	12 503	13 940
Biogaz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bois cogénération	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bois collectif et industriel	0	0	0	2 319	991	945	949	957	1 938	1 704	1 606	1 585	1 785	1 719	1 665	1 334	1 486	1 620
Bois domestique	51 516	50 609	46 713	46 952	47 585	54 900	48 166	58 315	66 478	61 622	69 202	77 118	72 416	73 459	72 914	69 738	73 654	69 311
Eolien	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Géothermie	0	0	0	0	0	0	0	0	22	43	56	90	122	157	185	203	215	224
Hydraulique	480	482	496	490	489	484	476	827	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420
Solaire photovoltaïque	0	0	0	0	47	606	1 832	2 069	2 209	2 791	3 254	3 450	3 666	3 981	4 069	4 142	4 184	4 800
Solaire thermique	59	80	106	131	158	194	248	273	307	347	391	418	446	461	470	478	494	524
Valorisation des déchets	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	52 056	51 171	47 314	49 892	49 270	57 129	51 670	62 441	72 241	68 802	78 256	87 761	84 905	87 569	89 239	87 352	92 957	90 839

Figure 3 : Données de production d'énergie renouvelables sur la CC Granville Terre et Mer en MWh (source Orecan¹³)

Selon les données 2022 de l'Orecan, la production d'énergie renouvelable du territoire s'élevait à environ 91 GWh en 2022, dont 78 % correspondaient à la filière bois (domestique, collectif et industriel), 15 % à la production de chaleur par aérothermie et 5 % au solaire photovoltaïque. Cette production représente moins de 9 % de la consommation totale d'énergie.

12 Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie : <https://aldo-carbone.ademe.fr/>

13 Consultable [ici](#) (p. 5).

Le dossier évalue (p. 59 à 92 diagnostic du territoire) le potentiel de développement des énergies renouvelables sur l'ensemble du PETR, ce qui ne permet pas d'évaluer le gisement de la CC Granville Terre et Mer, notamment pour les rejets thermiques industriels, la méthanisation ainsi que pour le solaire photovoltaïque et thermique.

L'autorité environnementale recommande de territorialiser le gisement de production d'énergies renouvelables, notamment en approfondissant l'analyse du potentiel de production d'énergie solaire (électrique et thermique), d'implantation d'unités de méthanisation et de récupération de la chaleur fatale des installations industrielles de la CC Granville Terre et Mer.

Qualité de l'air

Le diagnostic propose une comparaison des émissions de polluants atmosphériques entre les trois communautés de communes du PETR en 2015. Il nécessite d'être actualisé avec les dernières données disponibles de l'Oreca ou d'Atmo Normandie datant de 2021. En outre, le dossier présente la répartition de ces émissions par secteur d'activité uniquement à l'échelle du PETR ce qui ne permet pas de comprendre les enjeux liés à la qualité de l'air à l'échelle de la CC Granville Terre et Mer.

Par ailleurs, le diagnostic mériterait d'être complété par un bilan Atmo de la qualité de l'air sur le territoire et des références aux valeurs guides établies en 2021 par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) pour en caractériser des effets néfastes pour la santé¹⁴. En effet, selon le bilan annuel Atmo de 2023¹⁵, pour l'ozone (O₃) et les particules fines (PM_{2,5}¹⁶), les valeurs limites européennes actuelles sont respectées mais pas les valeurs guides de l'OMS pour la station de mesure d'Avranches. En outre, ces valeurs doivent être également comparées à celles qui seront imposées par la nouvelle réglementation européenne à partir de 2030¹⁷.

Enfin, si le dossier précise que « *l'agriculture biologique répond en partie aux problématiques liées à l'enjeu du secteur agricole* » en ce qui concerne les émissions des GES (p. 21 diagnostic du territoire), l'exposition des populations aux pesticides émis dans l'atmosphère mériterait d'être évaluée et prise en compte.

Selon les données de l'Oreca, les secteurs principalement émetteurs de polluants sur le territoire de Granville Terre et Mer sont l'agriculture (99,8 % des émissions d'ammoniac – NH₃, 45,6 % des émissions de PM₁₀¹⁸, 28,4 % des émissions d'oxydes d'azote – NO_x, 20,8 % des émissions de COVNM¹⁹ et 19,5 % des émissions de PM_{2,5}), le résidentiel (70,6 % des émissions de dioxyde de soufre SO₂, 67,4 % des émissions de PM_{2,5}, 49,7 % des émissions de COVNM, 38,9 % des émissions de PM₁₀), le transport routier (43,1 % des émissions d'oxydes d'azote) et l'industrie (26,4 % des émissions de COVNM).

14 <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/346555/9789240035423-fre.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

15 <https://www.atmonormandie.fr/sites/normandie/files/medias/documents/2024-06/Bilan2023.pdf>

16 Particules fines de diamètre inférieur à 2,5 micromètres.

17 Directive du Parlement européen et du Conseil concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe adoptée le 2 octobre 2024. Elle prévoit de ne pas dépasser une moyenne annuelle de 20 µg/m³ pour le NO₂, de 20 µg/m³ pour les PM₁₀ et de 10 µg/m³ pour les PM_{2,5}.

18 Particules fines de diamètre inférieur à dix micromètres.

19 Composés organiques volatils non méthaniques.

Secteur	NH ₃	% NH ₃	NOx	% NOx	PM10	%PM10	PM2,5	%PM2,5	COVNM	%COVM	SO ₂	%SO ₂
résidentiel	0	0,00 %	33	10,78 %	69	38,87 %	67	67,40 %	224	49,72 %	7,77	70,57 %
tertiaire	0	0,00 %	17	5,56 %		0,00 %		0,00 %	4	0,89 %	2,86	25,98 %
agriculture	1012	99,80 %	87	28,43 %	81	45,63 %	19,4	19,52 %	94	20,87 %		0,00 %
industrie	0	0,00 %	37	12,09 %	16	9,01 %	5,4	5,43 %	119	26,42 %	0,38	3,45 %
transport routier	0	0,00 %	132	43,14 %	1	0,56 %	7,6	7,65 %	9,5	2,11 %		0,00 %
transport non routier	0	0,00 %		0,00 %	10,5	5,92 %		0,00 %		0,00 %		0,00 %
énergie	0	0,00 %		0,00 %		0,00 %		0,00 %		0,00 %		0,00 %
déchets	0	0,00 %		0,00 %		0,00 %		0,00 %		0,00 %		0,00 %
TOTAL	1014		307		179		100		453		11,26	

Figure 4 : Émissions de polluants atmosphériques sur le territoire en tonnes de polluants et % d'émission (source : Orecan²⁰ données 2021 pour les colonnes en valeurs absolues et MRAe pour les %)

L'autorité environnementale recommande d'actualiser et de territorialiser les données relatives aux émissions de polluants atmosphériques et de comparer les résultats mesurés de qualité de l'air aux valeurs guides de l'organisation mondiale de la santé (OMS), ainsi qu'aux valeurs limites applicables à partir de 2030 dans le cadre de la nouvelle directive européenne sur la qualité de l'air. Elle recommande également d'intégrer au diagnostic l'exposition des populations aux pesticides d'origine agricole.

2.3.2. La stratégie du projet de PCAET

La stratégie présentée est « une version de travail » datée du 18 novembre 2024.

La stratégie a pour objectifs :

- de réduire les émissions de GES de 15 % en 2026, de 25 % en 2030 et de 55 à 75 % en 2050 par rapport aux émissions de 2015, afin de tendre vers la neutralité carbone en 2050 ;
- de diviser par deux les consommations énergétiques à l'horizon 2050 par rapport à 2015 ;
- d'atteindre une part des énergies renouvelables dans le mix énergétique de la communauté de communes de Granville Terre et Mer de 32 % en 2030, 55 % en 2040 et 75 % en 2050 ; de réduire les émissions de polluants atmosphériques à l'horizon 2030 conformément aux objectifs du plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (Prepa).

Les objectifs de réduction des émissions de GES et des consommations énergétiques nécessitent d'être détaillés par secteur d'activité afin de s'assurer de leur adéquation avec les objectifs de la SNBC²¹ qui prévoit une décarbonation complète pour les secteurs du transport, résidentiel et de production d'énergie ainsi qu'une réduction des émissions de GES de 46 % pour l'agriculture et de 81 % pour l'industrie à l'horizon 2050. Compte tenu de l'année de référence retenue (2015), ils peuvent en outre difficilement être comparés aux objectifs nationaux (article L. 100-4 du code de l'énergie et de la SNBC), qui prévoient une réduction de 40 % des émissions de GES en 2030 et de 83 % en 2050 par rapport à 1990, ainsi qu'une réduction de la consommation énergétique de 20 % en 2030 et de 50 % en 2050 par rapport à 2012.

L'autorité environnementale recommande de décliner les objectifs de réduction de la consommation énergétique et des émissions de gaz à effet de serre par secteur d'activités et les justifier au regard des objectifs nationaux.

²⁰ Consultable [ici](#) (p. 11 et 12).

²¹ https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/19092_strategie-carbone-FR_oct-20.pdf

La stratégie propose cinq grandes orientations, elle-mêmes déclinées en 19 objectifs stratégiques :

- « vers une transition majeure des mobilités ;
- un territoire axé sur la sobriété énergétique ;
- un aménagement du territoire résilient et exemplaire ;
- un territoire impliqué pour la sobriété et la gestion durable de ses ressources ;
- un territoire production d'énergies renouvelables ».

À l'exception des objectifs liés à la production d'énergie renouvelable, ces objectifs ne sont pas chiffrés et la méthodologie utilisée pour les déterminer n'est pas présentée, ce qui ne permet pas de s'assurer qu'ils permettront d'atteindre les objectifs chiffrés en termes de réduction de consommation énergétique, de GES et de polluants atmosphériques.

Par ailleurs, le dossier propose un tableau (p. 30 de la stratégie) répartissant la production d'énergies renouvelables par catégories (photovoltaïque, solaire thermique, bois énergie, méthanisation, énergie fatale des sites industriels...) mais les valeurs associées à ces répartitions sont dépourvues d'unités, ne sont pas comparées aux données actuelles de production d'énergie renouvelable et ne présentent pas le potentiel du territoire pour chaque catégorie ce qui ne permet pas de s'assurer que ces objectifs seront réalisables.

L'autorité environnementale recommande de présenter la méthodologie ayant permis de définir les 19 objectifs stratégiques afin de s'assurer qu'ils permettront d'atteindre les objectifs chiffrés présentés en termes de réduction de consommation énergétique, d'émission de GES et d'émission de polluants atmosphériques. Elle recommande également de démontrer que les objectifs de production d'énergie renouvelable sont en cohérence avec le potentiel du territoire pour chaque catégorie.

2.3.3. Le programme d'actions

Le programme d'actions comporte 46 actions se déclinant en huit axes thématiques : « se déplacer », « habiter et construire le territoire », « vivre et consommer autrement », « préserver la biodiversité, le bocage et leurs multiples fonctions », « préserver la ressource en eau », « santé et prévention », « économiser l'énergie et en produire localement », « adapter l'économie du territoire et réduire son impact ».

Sur la forme, le programme d'actions est clairement structuré : chaque fiche action mentionne les objectifs et la description de l'action, le porteur de projet (la communauté de communes seule ou avec d'autres acteurs publics ou privés du territoire), le budget et échéances, les indicateurs de suivi et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) associées. Cependant, le programme d'actions nécessiterait d'être doté d'un sommaire permettant d'accéder plus facilement aux différents volets qui le composent et d'un glossaire des sigles et acronymes utilisés.

Sur le fond, une grande majorité des actions prévues :

- sont formulées de manière très générale et s'appuient sur des dispositifs ou outils déjà existants et mis par ailleurs en œuvre ; par exemples : aides de l'Anah²² pour la rénovation énergétique des bâtiments, schéma départemental d'installation de bornes de recharge pour les véhicules électriques porté par le SDEM 50²³, projet alimentaire territorial (PAT)²⁴ pour les circuits courts, programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés²⁵, plan de prévention des risques littoraux (PPRL) pour la réévaluation du développement urbain du littoral... sans que l'articulation entre ces dispositifs et le PCAET, ni la plus-value de ce dernier, ne soient expliquées ;
- visent essentiellement à accompagner ou à sensibiliser les acteurs du territoire : assurer un cycle de rencontre des entreprises, commerces et services autour d'un transport de

22 Agence nationale de l'habitat : <https://www.anah.gouv.fr/action/aides>

23 Syndicat départemental des énergies de la Manche : <https://www.sdem50.fr/bornes-de-recharge>

24 <https://pat.granville-terre-mer.fr/fr/le-projet-alimentaire/qu-est-ce-que-le-pat>

25 https://www.granville-terre-mer.fr/fileadmin/user_upload/05_Dechets/VF_Plan_d_action_economie_circulaire_et_PLPDMA.pdf

marchandises mutualisé bas carbone (action 3), sensibiliser à une alimentation moins carbonée (action 16), sensibilisation du public aux enjeux énergétiques locaux (action 32), accompagner la pêche durable (action 36), animer un réseau d'agriculteurs engagés pour la transition énergétique et la lutte contre le changement climatique (action 39)... ;

- ne disposent pas d'un calendrier détaillé, de budgets et de financements chiffrés ce qui ne permet pas de s'assurer du caractère opérationnel des actions.

En outre, si chaque fiche action est assortie d'une estimation de la contribution globale attendue (qualifiée de forte, moyenne ou faible en termes de gains pour les GES, l'énergie, l'air et l'adaptation du territoire au changement climatique), cette appréciation est trop imprécise et nécessiterait des explications sur la méthodologie employée. Par exemple, les actions dans le domaine de la réduction et de la décarbonation des déplacements (n^{os} 1 à 6) ont un gain en termes de réduction des émissions de GES qualifié tantôt de fort, tantôt de moyen, tantôt de faible, sans que les raisons de ces écarts soient mises en évidence. La plupart de ces mêmes actions ont en revanche un gain estimé moyen en ce qui concerne la qualité de l'air, ce qui mériterait également d'être justifié et précisé.

Les résultats attendus et les indicateurs de suivi ne sont assortis d'aucun objectif chiffré. Ainsi, par exemple, concernant l'axe thématique lié à la mobilité, les indicateurs (« fréquentation du réseau de bus », « nombre de points intermodaux », « linéaire du réseau cyclable », « nombre d'entreprises dotées d'un plan de mobilité employeur » etc.) ne sont assortis d'aucun objectif cible ni aucune valeur initiale, ces valeurs n'étant pas précisées dans le diagnostic en l'absence d'une enquête de déplacement sur le territoire.

Par ailleurs, l'articulation entre le PCAET et les documents d'urbanisme, notamment le futur PLUi de Granville Terre et Mer, nécessite d'être explicitée et précisée. Ainsi, l'action 7 « *Intégrer la transition écologique dans les documents d'urbanisme* » prévoit d'intégrer des OAP thématiques sur l'eau, la trame verte et bleue, l'énergie et le climat, ainsi que des dispositions visant la protection des éléments de biodiversité sur le territoire et en faveur de la déclinaison de l'objectif du « zéro artificialisation nette » dans le PLUi. Or, l'unique OAP thématique du projet de PLUi arrêté actuellement en consultation²⁶ prévoit seulement d'« *encadrer le développement des énergies renouvelables afin de limiter les impacts sur l'environnement et la qualité paysagère du territoire* ».

L'action 33 « *déployer l'énergie solaire sur les bâtiments publics, les zones d'activités et les friches du territoire* » prévoit le recours aux panneaux photovoltaïques en toiture, uniquement lors de la construction de nouveaux bâtiments publics ou quand des travaux y sont engagés, et l'action 34 « *optimiser et réduire les consommations énergétiques des bâtiments publics* » prévoit notamment d'analyser les chiffres de consommation des bâtiments pour identifier les réglages ou les travaux qui permettraient d'optimiser les consommations énergétiques. Pour l'autorité environnementale, l'objectif d'exemplarité des collectivités publiques implique de prévoir la rénovation énergétique des bâtiments existants ainsi que, pour ces derniers, le recours à des dispositifs d'économie d'énergie et à des installations d'énergie renouvelable et de récupération.

Aucune action spécifique de réduction des émissions de polluants atmosphériques, en particulier des émissions liées au secteur agricole, n'est prévue.

De nombreuses actions ont pour objet ou intègrent des volets de sensibilisation, formation et communication ; elles visent à entraîner des changements de comportements chez l'ensemble des acteurs du territoire. Pour l'autorité environnementale, ces actions nécessitent d'être précisément suivies et leur efficacité d'être mesurée par un dispositif adapté, au-delà du constat de leur mise en œuvre ou du décompte des opérations visées.

26 <https://www.granville-terre-mer.fr/habitat-urbanisme/urbanisme/plan-local-d-urbanisme-intercommunal-plui.html>

L'autorité environnementale recommande :

- **d'expliciter et de quantifier l'estimation des gains attendus de chaque action ;**
- **d'intégrer dans le programme d'actions une action ou un volet spécifique portant sur la qualité de l'air, notamment pour le secteur agricole ;**
- **de définir un dispositif de suivi adapté aux actions ou sous-actions de communication, de sensibilisation et de formation pour permettre d'évaluer les changements de comportements attendus et d'apprécier l'efficacité du PCAET sur ce plan ;**
- **de renforcer le caractère opérationnel et la portée prescriptive du programme d'actions, notamment dans sa déclinaison dans le futur PLU du territoire, afin de garantir qu'il soit en adéquation avec les enjeux identifiés et les objectifs définis dans la stratégie du PCAET.**

2.4. Évaluation environnementale stratégique (EES)

L'état initial de l'environnement est réalisé à l'échelle du PETR Sud Manche - Baie du Mont-Saint-Michel. Les enjeux environnementaux sont ensuite hiérarchisés pour trois secteurs jugés d'importance majeure : « *l'estuaire de la Baie du Mont-saint-Michel* », « *le littoral et Chausey* » et « *le bocage et sa diversité* » (p. 48 à 51 EES). Pour l'autorité environnementale, cette répartition en secteurs qui sont différents des trois communautés de communes du PETR engendre une difficulté de compréhension de la hiérarchisation des enjeux, *a fortiori* à l'échelle du territoire spécifique de Granville Terre et Mer.

La justification des choix retenus pour établir le PCAET est détaillée (p. 52 à 58 EES). Elle repose sur la comparaison de trois scénarios dont un scénario tendanciel (c'est-à-dire en l'absence de PCAET et qui, par définition, ne sera pas retenu), un scénario ambitieux déclinant le scénario national negawatt difficilement atteignable, et un scénario intermédiaire dit participatif, qui est le scénario retenu. L'autorité environnementale relève que le scénario tendanciel correspond au scénario de référence ou « scénario au fil de l'eau », à partir duquel doit être réalisée l'analyse des incidences du scénario retenu et la plus-value attendue du PCAET ; il ne s'agit donc pas d'un scénario alternatif au sens des solutions de substitution raisonnables. Elle remarque également qu'en dehors de graphiques montrant l'évolution projetée des consommations énergétiques et des émissions de GES selon les scénarios envisagés, les scénarios dits tendanciels et ambitieux ne sont pas suffisamment décrits ni justifiés, notamment au regard des caractéristiques du territoire intercommunal. Ainsi, le scénario tendanciel prévoit à l'horizon 2050 une baisse ou une stagnation globale des consommations énergétiques et des émissions de GES dans tous les secteurs sauf l'industrie, qui affiche une nette augmentation, sans que cette projection soit expliquée. Le scénario dit ambitieux fait apparaître pour sa part une baisse des émissions de GES qui cependant est encore loin d'atteindre, à l'échéance 2050, l'objectif de neutralité carbone, ce qui requiert également quelques explications.

Pour l'autorité environnementale, il aurait été utile d'élaborer des scénarios complémentaires s'appuyant sur des stratégies alternatives plus réalistes afin de mesurer les différences d'impacts et de maximiser les gains attendus (par exemple, en modulant la part des différentes énergies renouvelables ou l'effort porté par chacun des principaux secteurs consommateurs).

L'autorité environnementale recommande d'élaborer des scénarios alternatifs plus crédibles et répondant à l'exigence d'examiner des solutions de substitution raisonnables, afin d'en comparer l'efficacité et les incidences environnementales et de mieux justifier le scénario retenu. Elle recommande également de décrire explicitement et de justifier les scénarios tendanciel et ambitieux envisagés, notamment au regard des caractéristiques du territoire de Granville Terre et Mer.

Le dossier évalue les incidences potentielles de la stratégie (p. 58 à 76 EES) et celles du programme d'actions (p. 77 à 97 EES). Cependant, la méthodologie utilisée pour qualifier de « positif », « globalement positif », « globalement négatif » ou « négatif », leurs impacts sur l'environnement et la santé humaine n'est pas expliquée. En ce qui concerne les effets positifs attendus, l'évaluation

environnementale ne démontre pas que les actions du PCAET seront de nature adaptée et de portée suffisante pour contribuer efficacement à l'atteinte des objectifs définis dans la stratégie.

Par ailleurs, les points de vigilance et les mesures préconisées pour chaque impact négatif de la stratégie ne sont pas systématiquement traduites sous forme de mesures d'évitement, de réduction et de compensation dans le programme d'actions. À titre d'exemple, en ce qui concerne les incidences de la production d'énergie renouvelable et plus particulièrement la méthanisation, il est préconisé au stade de la stratégie qu'« *il convient de s'assurer qu'aucun déficit d'effluents n'est à prévoir au regard du fonctionnement des méthaniseurs. Ce phénomène inciterait à la spécialisation de cultures qui se destineraient à la méthanisation* » mais cette préconisation n'est pas reprise sous forme de mesure ERC. En effet, la mesure de réduction de l'action n° 31 qui vise à promouvoir les énergies renouvelables locales consiste à « *réduire au maximum les incidences des installations énergétiques sur l'environnement et les populations (risques, pollutions, fragmentation des milieux, etc.)* ». Cette mesure nécessite d'être davantage détaillée afin de prendre en compte le point de vigilance identifié pour la méthanisation.

L'analyse des incidences Natura 2000 (p. 109 à 112 EES) s'attache à identifier les incidences potentielles de la stratégie et des actions du PCAET sur les sites partiellement présents sur le territoire intercommunal : Baie du Mont-Saint-Michel, zone spéciale de conservation (ZSC) et zone de protection spéciale (ZPS), Chauzey (ZSC et ZPS), Littoral Ouest Cotentin de Bréhal à Pirou (ZSC). Cette analyse conclut à des incidences positives mais aussi à des incidences négatives potentielles, non définies à ce stade puisque relevant de projets non connus, mais auxquelles répondraient en amont des mesures de réduction intégrées dans les actions du PCAET. L'autorité environnementale estime que sur ce point également, ces mesures doivent être explicitées et rendues opérationnelles.

D'une manière générale, les mesures d'évitement et de réduction associées aux incidences notables identifiées sont formulées de manière trop générale et insuffisamment opérationnelle. Les conditions de mise en œuvre de ces mesures ainsi que des mesures de suivi associées nécessitent d'être détaillées.

L'autorité environnementale recommande de conduire une analyse des incidences potentielles de la mise en œuvre du PCAET selon une méthodologie claire :

- ***en évaluant quantitativement les effets prévisibles des actions envisagées, notamment pour démontrer qu'elles seront suffisantes pour atteindre les objectifs stratégiques du PCAET ;***
- ***en formulant les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) de manière plus explicite et opérationnelle.***

2.5. Le dispositif de suivi du projet de PCAET et de son évaluation environnementale stratégique

Le dispositif de suivi associé au programme d'actions et aux mesures ERC se présente sous la forme de deux tableaux récapitulatifs distincts, comportant l'ensemble des indicateurs par thématique. Le dispositif de suivi des incidences du PCAET est également présenté dans l'évaluation environnementale. Il comprend quinze indicateurs assortis de la mention des sources de données utilisées ainsi que des valeurs initiales et des valeurs cibles ou des tendances attendues. Le tableau correspondant ne reprend pas ces valeurs ou tendances cibles. En ce qui concerne les indicateurs de suivi des actions du PCAET elles-mêmes, tant dans les fiches-actions que dans le tableau de synthèse, ils ne sont pour la plupart pas quantifiés (valeurs initiales, valeurs-cibles), et les moyens alloués, la périodicité de leur suivi, les mesures correctrices à mettre en œuvre le cas échéant ne sont pas précisés.

L'autorité environnementale recommande d'assortir l'ensemble des indicateurs (incidences et actions) de valeurs initiales et de valeurs cibles, lorsqu'ils sont quantifiables, et de préciser pour chaque action les moyens humains et financiers mobilisés y compris pour les partenaires chefs de file. Elle recommande également de reprendre ces éléments dans les tableaux de suivi annexés au dossier.

3. Analyse de la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet.

Les observations qui suivent ne prétendent pas à l'exhaustivité mais portent sur les thématiques identifiées comme à fort enjeu par l'autorité environnementale, telles que précisées au paragraphe 1.3 du présent avis.

3.1. Adaptation du territoire au changement climatique

Le diagnostic présenté dans le projet de PCAET comporte, conformément aux attendus de l'article R. 229-51 (I – 6°) du code de l'environnement, un volet (partie 2 étude de la vulnérabilité climatique) consacré à l'analyse de la vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique pour le territoire du PETR. L'autorité environnementale observe que cette analyse s'appuie sur les données Météo France de 1981 à 2017 et sur le 5^e rapport du Giec²⁷ (2014) alors que d'autres données plus récentes sont disponibles et devraient être mobilisées pour envisager les scénarios d'évolution prévisibles en matière de changement climatique (profil environnemental régional « Climat »²⁸, dernier rapport en date du Giec, publications du « Giec normand »²⁹). En ce qui concerne l'élévation du niveau de la mer, le dossier indique qu'« aucune donnée locale n'existe actuellement sur le calcul du niveau de la mer dans la Manche » alors que le rapport d'étude du Cerema « Littoraux normands 2027 » de mars 2023³⁰ prévoit une élévation du niveau de la mer de +50 cm en 2050 et +110 cm en 2100. En outre, les communes de Carolles, Jullouville et Saint-Pair-sur-Mer sont soumises à un plan de prévention des risques littoraux (PPRL), mais la caractérisation des aléas et la définition des enjeux liés à la submersion marine et à l'érosion côtière ne sont pas reprises dans le diagnostic du PCAET.

Les principaux risques liés au changement climatique, identifiés par le dossier sont, notamment :

- les risques liés à l'élévation du niveau marin : inondation par submersion marine, érosion du trait de côte (disparition de dunes, de havres, de plages et salinisation de terres agricoles) et intrusion d'eau saline dans les masses d'eau souterraines ;
- le risque d'inondation par ruissellement et de mouvement de terrain ;
- le stress hydrique, notamment pour l'alimentation en eau potable, les haies (éléments majeurs du bocage), les cours d'eau, les zones humides et les cultures (baisse des rendements agricoles) ;
- le risque de vague de chaleur ou canicule, notamment à Granville ;
- le risque d'élévation de température de la mer qui entraîne une fragilisation du secteur conchylicole et piscicole.

La prise en compte des risques de submersion marine et d'érosion du littoral est identifiée à juste titre comme un enjeu fortement prioritaire du territoire. L'action 23 prévoit de réaliser un diagnostic sur les risques littoraux, de mettre en œuvre une stratégie et un plan d'action dédié, notamment dans le cadre du PPRL Carolles – Julouville – Saint-Pair, et d'élaborer un plan d'actions de prévention des inondations (Papi) pour tout le territoire. Pour l'autorité environnementale, la lutte contre les risques littoraux et d'inondation nécessite également de s'appuyer sur des solutions fondées sur la nature³¹, notamment en préservant les milieux littoraux et en restaurant les milieux

27 Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat.

28 Ce document, produit par un collectif coordonné par la Dreal Normandie, ainsi que différentes données climatiques actualisées pour la Normandie sont disponibles à l'adresse suivante : <https://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/le-climat-r1093.html>

29 Le « Giec normand » est un groupe interdisciplinaire d'experts régionaux, réunis par le conseil régional, qui vise à régionaliser et diffuser les connaissances scientifiques en matière de changement climatique : <https://www.normandie.fr/giec-normand>

30 https://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/cerema-rap_In2027.pdf

31 <https://uicn.fr/wp-content/uploads/2022/07/sfn-littoraux-web.pdf>

qui ont été dégradés par l'artificialisation et les pollutions. A cet égard, au-delà du diagnostic partagé et du renvoi aux outils de planification spécifiques aux risques littoraux que prévoit l'action n° 23, le PCAET pourrait utilement définir des mesures de réduction de la vulnérabilité à ces risques dans le cadre du futur PLUi et en articulation avec les autres actions prévues en matière de protection ou de renforcement des milieux naturels.

L'autorité environnementale recommande de détailler l'analyse de la vulnérabilité du territoire aux risques de submersion marine en s'appuyant sur les dernières données de diagnostic et de projection disponibles, notamment celles du Giec, du Giec normand, du Cerema et du PPRL Carolles, Jullouville et Saint-Pair-sur-Mer. Elle recommande également de renforcer les actions de réduction de la vulnérabilité aux risques littoraux notamment en déclinant dans le futur PLUi des solutions fondées sur la nature telles que la préservation et la restauration des milieux sensibles, en lien avec les autres actions en faveur des milieux naturels.

Selon le dossier, l'approvisionnement en eau potable du territoire granvillais est fortement dépendant du bon état quantitatif des eaux superficielles, sensibles aux périodes d'étiage et de sécheresse. L'objectif stratégique A2 prévoit d'« accompagner l'évolution du cycle de l'eau et ses conséquences sur le territoire », notamment en économisant la ressource en eau. L'impact du changement climatique sur la ressource en eau potable fait l'objet de quatre actions (19 à 22), concernant notamment l'optimisation des réseaux de distribution d'eau potable pour minimiser les fuites, l'exploration de la réutilisation des eaux usées, la restauration et la protection des aires d'alimentation et des bassins versants en amont des captages d'eau potable, l'économie de l'eau par les consommateurs. Cependant, ces actions demeurent trop générales et insuffisamment opérationnelles. À titre d'exemple, concernant les économies d'eau par les consommateurs, il est prévu que des actions de formation des artisans et des propriétaires seront mises en place et que des kits d'économie d'eau seront distribués sans que les modalités de mise en œuvre ni l'efficacité attendue de ces actions soient précisées. En outre, le futur PLUi devrait « rendre obligatoire la création de cuves de récupération des eaux pluviales pour les logements neufs, chaque fois que possible ». Or, le règlement du projet de PLUi de la CC Granville Terre et Mer en cours d'élaboration ne fait pas mention d'une telle mesure.

Par ailleurs, la stratégie (p. 18 stratégie énergétique et climatique) indique que la CC Granville Terre et Mer sera vigilante à l'évolution des productions agricoles locales, notamment céréalières et protéagineuses, particulièrement gourmandes en eau, en soutenant « les solutions d'adaptation des modèles agricoles aux précipitations saisonnières plutôt que des solutions visant à capter les ressources en eaux souterraines et fluviales et à stocker les eaux pluviales, car ces dernières nuisent au bon équilibre écologique des milieux ». L'action 39, qui prévoit d'accompagner le développement de pratiques agricoles permettant de mieux préserver les ressources, est rédigée dans des termes très généraux et sans identification des leviers ni des moyens nécessaires.

Enfin, l'action 22 qui vise à sécuriser l'approvisionnement en eau du territoire en renforçant la solidarité inter-territoriale mériterait un diagnostic plus précis de l'état quantitatif et qualitatif des cours d'eau du territoire, et notamment de la Sée pour laquelle un nouveau prélèvement est envisagé. En effet, l'évaluation environnementale prévoit de « veiller à ce que ce nouveau point de prélèvement n'ait pas d'impact majeur sur les caractéristiques de la Sée (débit, hauteur, biodiversité) » sans que cette mesure ne soit assortie de mesures de suivi et de mesures correctrices à mettre en œuvre en cas d'incidence notable sur l'environnement.

Pour l'autorité environnementale, il serait pertinent de réaliser un état des lieux des prélèvements selon les usages (eau potable, eau utilisée pour l'agriculture ou l'industrie...), notamment en période de fort afflux touristique et d'envisager des actions plus ciblées sur la préservation quantitative et qualitative de la ressource en eau en tenant compte des effets du changement climatique et des vulnérabilités du territoire.

L'autorité environnementale recommande d'identifier les besoins de prélèvement, selon les usages sur la base d'un état des lieux précis et de rendre plus opérationnel le programme d'actions prévues en faveur de la préservation de la ressource en eau dans le contexte du changement climatique, notamment pour les économies d'eau par tous les acteurs du territoire et la protection des captages d'eau potable. Elle recommande également de détailler les impacts du nouveau prélèvement envisagé sur la Sée et d'assortir les mesures ERC associées, de mesures de suivi et de mesures correctrices à mettre en œuvre en cas d'incidences résiduelles sur l'environnement.

3.2. Atténuation de la contribution du territoire au changement climatique

3.2.1. Artificialisation des espaces naturels et agricoles

Selon l'état initial de l'environnement (p. 16 EES), l'artificialisation des sols se renforce sur la côte, en périphérie des pôles urbains et le long des principaux axes routiers. Cette artificialisation réduit notamment la capacité de stockage carbone des sols. L'autorité environnementale rappelle que la loi climat et résilience du 22 août 2021, modifiée par la loi du 20 juillet 2023, renforce les outils de lutte contre l'artificialisation. Elle fixe un objectif de « zéro artificialisation nette » (Zan) à atteindre en 2050. Cet engagement dessine une trajectoire de réduction de l'artificialisation qui est progressive. Les territoires, les communes, les départements et les régions devront tout d'abord réduire de 50 % le rythme d'artificialisation et de consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers d'ici 2031 par rapport à la consommation mesurée entre 2011 et 2021.

Le programme d'actions prévoit la création d'une OAP thématique « trame verte et bleue » dans le futur PLUi de Granville Terre et Mer (action 7) et des mesures afin de limiter l'artificialisation des sols due à l'aménagement du territoire (action 27), notamment en créant un groupe d'acteurs du territoire travaillant sur la renaturation et le réensauvagement, en soutenant l'acquisition foncière de milieux remarquables, en renaturant les berges anthropisées, en restaurant les ripisylves et en s'engageant vers la labellisation « Territoire engagé pour la Nature ». Pour l'autorité environnementale, ces actions nécessitent de s'appuyer sur une analyse du rythme de réduction de l'artificialisation prévu d'ici 2030 et au-delà, en articulation avec le projet de PLUi, afin d'inscrire le territoire dans une trajectoire ambitieuse de réduction des surfaces artificialisées et de protection des milieux naturels.

L'autorité environnementale recommande de présenter une analyse du rythme de réduction de l'artificialisation prévue à l'horizon 2030 et au-delà, et de détailler les actions de préservation et de renaturation des sols en conséquence, en articulation étroite avec le projet de PLUi.

3.2.2. Le secteur agricole

Les émissions de GES agricoles sont analysées sur le territoire du PETR Sud Manche – Baie du Mont-Saint-Michel : elles sont dues pour 41 % aux émissions de méthane (CH₄) provenant de la fermentation entérique dans l'élevage et pour 23 % aux émissions de protoxyde d'azote (N₂O) provenant de l'épandage des engrais (p 21 diagnostic du territoire). Le pouvoir de réchauffement global (PRG)³² sur une période de 100 ans du méthane (bien que plus rapidement éliminé que le CO₂) est 28 fois supérieur à celui du dioxyde de carbone et celui du protoxyde d'azote est 273 supérieur.³³

Le diagnostic évoque des leviers pour réduire les émissions de GES dans l'agriculture : adaptation du régime alimentaire des bovins et de réduction de la fertilisation azotée (rotation des cultures, mise en place de cultures intermédiaires, développement de l'agriculture biologique...).

En outre, la stratégie (p. 22 stratégie énergétique et climatique) a pour objectif de renforcer la capacité de stockage carbone du territoire notamment en renforçant la strate arborée du bocage,

32 Indicateur défini pour comparer l'impact de chaque gaz à effet de serre sur le réchauffement global, sur une période de 100 ans. Il est exprimé en équivalent CO₂. Par définition, le PRG du CO₂ est toujours égal à 1.

33 <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-du-climat-2024/fr/2-causes-du-changement-climatique>

en préservant les prairies y compris leurs fonctionnalités écologiques et hydrographiques, en maintenant un couvert végétal intermédiaire entre les cultures et en développant l'agroforesterie et les surfaces forestières.

Le programme d'actions prévoit d'« accompagner le développement de pratiques agricoles permettant de mieux préserver les ressources et amortir les effets du changement climatique » (action 39), notamment :

- en favorisant la conversion en agriculture biologique des exploitations et en réduisant l'usage des produits phytosanitaires par le développement de pratiques alternatives ;
- en favorisant les cultures peu gourmandes en eau ;
- en favorisant une nourriture locale pour le bétail ;
- en développant l'agriculture de conservation des sols pour préserver la qualité des sols et favoriser le captage de carbone (via le maintien des prairies, l'agroforesterie et le déploiement de la filière bois bocage notamment) ;
- en financement d'un diagnostic carbone pour 20 exploitations du PETR.

En effet, selon un rapport de la FAO³⁴ (organisation des nations unies pour l'alimentation) publié en 2014, « Il serait possible de réduire les émissions de GES de 30 pour cent, si les producteurs d'un système donné, dans une même région et dans une même zone climatique adoptaient les technologies et pratiques utilisées par les 10 pour cent d'entre eux ayant l'intensité d'émission la plus basse. ». Les études menées par l'institut de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae), la même, année, aboutissent à la même conclusion : au niveau national, les émissions du secteur agricoles pourraient être réduites de presque d'un tiers³⁵.

Pour l'autorité environnementale, chaque sous-action de l'action 39 mériterait de faire l'objet d'une attribution de moyens humains et financiers, ainsi que d'objectifs cibles et de mesures de suivi spécifiques associées.

L'autorité environnementale recommande de détailler les actions visant à limiter les émissions de GES et à préserver la capacité de stockage carbone du secteur agricole, notamment en définissant des actions précises, assorties d'objectifs chiffrés, et opérationnelles en termes de moyens humains et financiers.

3.2.3. Production d'énergie renouvelable

La filière bois – énergie

L'inventaire mené par CC Granville Terre et Mer montre que les haies tendent à disparaître du fait, notamment, du remembrement de parcelles agricole. L'intercommunalité propose la création d'une filière bois – énergie bocage (action 29) afin de rémunérer les agriculteurs pour l'entretien des haies et favoriser leur conservation. Cette mesure permettrait également le remplacement de systèmes de chauffage au gaz naturel par des systèmes mobilisant la ressource en bois de chauffage issue des haies. Le dossier précise qu'une étude de gisement a été réalisée : cette étude mériterait d'être annexée au PCAET et ses données exploitées afin de définir des objectifs chiffrés de production de bois – énergie. En outre, il est précisé que les chaufferies – bois devront être alimentées par du bois de bocage géré via un plan de gestion durable des haies. En effet, une surexploitation des ressources naturelles pourrait conduire à une diminution des capacités de stockage de CO₂ notamment pour les espaces boisés et les haies. Le plan de gestion durable des haies nécessiterait d'être détaillé, en tant que mesure de réduction associée à l'action 29, notamment en définissant le cadre et les modalités de cette gestion durable.

L'évaluation environnementale (p. 88 EES) indique que le bois énergie peut être une source de pollution, en termes d'émission de particules fines et prévoit une mesure de réduction concernant l'utilisation de filtres limitant l'émission de ces particules. L'autorité environnementale rappelle que le bois énergie est également une source d'émission de GES.

³⁴ <https://www.fao.org/4/i3437f/i3437f.pdf>

³⁵ [Etude Agri-Ges INRAE : Contributions de l'agriculture française à la réduction des émissions de GES](#)

L'autorité environnementale recommande de présenter :

- ***l'étude de gisement bois – énergie de la communauté de communes Granville Terre et Mer ;***
- ***les mesures associées au plan de gestion durable des haies afin de prendre en compte les effets de l'utilisation de la ressource locale de bois-énergie sur la capacité de stockage de CO₂.***

Elle recommande également d'évaluer les émissions de polluants atmosphériques et de GES liées à l'utilisation de cette ressource, et de prévoir en tant que de besoin les mesures d'évitement et de réduction adaptées.

La filière photovoltaïque

Selon le dossier (p. 63 EES), l'objectif de production d'énergie renouvelable est de 75 % du mixte énergétique à l'horizon 2050 dont 60 % pour le solaire photovoltaïque. Le programme d'actions propose trois actions (n^{os} 13, 30 et 33) qui visent à promouvoir le solaire, l'autoconsommation des énergies renouvelables et à déployer le solaire sur les bâtiments publics, les zones d'activités et les friches du territoire. Ces actions qui consistent d'une part à sensibiliser les acteurs du territoire (particuliers, constructeurs) et d'autre part à développer l'installation des panneaux solaires sur les bâtiments publics et les zones d'activités, nécessitent d'être davantage prescriptives vis-à-vis des documents d'urbanisme, dotées objectifs opérationnels et d'une description des conditions de leur mise en œuvre. L'adéquation entre la portée du programme d'actions et l'objectif ambitieux du PCAET concernant la production d'énergie solaire nécessite d'être démontrée.

L'évaluation environnementale de la stratégie identifie plusieurs points de vigilance liée à l'implantation des centrales photovoltaïques, notamment concernant la consommation d'espace, la préservation des paysages et la qualité architecturale du bâti. Par exemple, il est préconisé que « *les fermes solaires devront être implantées prioritairement au niveau des parcelles polluées, en friche agricole, urbaine ou industrielle ou sur d'anciennes zones économiques viabilisées mais non vendues sous réserve de maintenir la qualité agronomique des sols et permettre une activité agricole* ». Toutefois cette préconisation nécessiterait d'être reprise et développée en tant que mesure ERC.

L'autorité environnementale recommande que le programme d'actions définisse des actions précises et ambitieuses, assorties d'objectifs chiffrés et de portée prescriptive vis-à-vis des documents d'urbanisme afin que le développement du solaire photovoltaïque soit à la hauteur des objectifs du PCAET. Elle recommande également de détailler les impacts potentiels des installations photovoltaïques, notamment sur la consommation d'espace agricole et naturel, la biodiversité et le paysage et de proposer des mesures d'évitement et de réduction assorties de précisions sur leurs objectifs opérationnels et les conditions de leur mise en œuvre.

3.4. La qualité de l'air

La qualité de l'air est un enjeu majeur pour la santé humaine : sa dégradation est responsable de près 50 000 décès prématurés par an selon le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques³⁶ (Prepa). Les objectifs du projet de PCAET en matière de réduction de ces émissions sont ceux du Prepa.

Concernant le transport routier et le résidentiel, les actions prévues pour réduire la consommation d'énergie et les émissions de GES devraient avoir une incidence positive sur la qualité de l'air en réduisant les pollutions atmosphériques associées (p. 64 EES), notamment les oxydes d'azote, les particules fines et les COVM. De la même façon, les actions visant à accompagner « *le développement de pratiques agricoles permettant de préserver les ressources et amortir les effets du changement climatique sur la filière* » devraient diminuer les sources de pollution de l'air, notamment d'ammoniac (p. 92 EES). Cependant, les réductions attendues nécessiteraient d'être

36 <https://www.ecologie.gouv.fr/presse/plan-national-reduction-emissions-polluants-atmospheriques-prepa-periode-2022-2025>

précisément évaluées par type de polluant. En outre, comme précédemment relevé, les risques de pollution atmosphérique liés au développement de la filière bois-énergie et de la méthanisation ne sont pas évalués, et la réduction de l'usage des pesticides ne fait l'objet d'aucune mesure particulière. En effet, la combustion du bois est une des causes des épisodes de pollution observés au printemps dans les territoires ruraux lorsqu'elle se cumule avec les épandages agricoles, sous certaines conditions météorologiques³⁷.

L'autorité environnementale recommande d'évaluer la trajectoire de réduction des polluants atmosphériques par secteur émetteur et la contribution attendue des actions du projet de PCAET, et d'évaluer plus précisément les risques de pollution atmosphérique liés au développement de la méthanisation et du bois-énergie. Elle recommande également de prévoir des actions permettant la réduction de l'usage des pesticides d'origine agricole.

37 [Qu'est-ce que les épisodes de pollution dits "printaniers" ? | Atmo France](#)