



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



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 Roumois Seine (27 - 76)

N° MRAe 2025-5992

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 30 octobre 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 Roumois Seine (Eure et Seine-Maritime).

Étaient présents et ont délibéré collégalement : Laurent BOUVIER, Guillaume CHOISY, Olivier MAQUAIRE, Christophe MINIER et Louis MOREAU DE SAINT-MARTIN.

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 3 juillet 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 aux dispositions de l'article R. 122-21 (II) du même code, la Dreal a consulté le 10 juillet 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 Roumois-Seine (27 - 76) vise à établir la stratégie et à 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).

Le dossier présente une structure claire et conforme aux exigences réglementaires.

L'autorité environnementale relève que le diagnostic, globalement solide, pour les consommations énergétiques et les émissions de GES, nécessite des approfondissements concernant :

- la mobilité (infrastructures existantes pour les transports en commun et les mobilités douces) et le transport des marchandises ;
- les flux de dioxyde de carbone, notamment ceux liés à l'artificialisation des sols ;
- l'exposition aux pesticides .

Les objectifs de réduction des émissions de GES (-35 % en 2030, -76 % en 2050) et de développement des énergies renouvelables (32 % du mix énergétique en 2030) sont ambitieux, mais leur méthodologie de calcul et leur adéquation avec les ressources territoriales doivent être explicitées. Les objectifs de réduction des émissions de GES et de développement des énergies renouvelables (solaire, méthanisation, bois-énergie) nécessitent une justification et des scénarios alternatifs plus réalistes.

Le programme d'action, bien que clairement structuré, manque de précision opérationnelle et d'indicateurs chiffrés. Chaque fiche-action doit décrire précisément les actions et être assortie d'objectifs quantifiés, de moyens humains et financiers, et de modalités de suivi.

L'autorité environnementale recommande notamment :

- d'identifier les besoins de prélèvement en eau, selon les usages (eau potable, agriculture, industrie) et de proposer des actions opérationnelles visant à préserver la quantité et la qualité de la ressource en eau dans le contexte du changement climatique ;
- de détailler les actions mises en œuvre pour lutter contre les inondations (aménagements d'hydraulique douce et accompagnement des agriculteurs à l'évolution de leurs pratiques culturales) ;
- de présenter une analyse territorialisée du rythme de réduction de l'artificialisation en articulation étroite avec le projet de PLUi et de détailler les actions de préservation des milieux naturels (prairies, forêts...) ;
- de détailler les actions visant à limiter les émissions de GES et à préserver la capacité de stockage de carbone du secteur ;
- de détailler les incidences potentielles du développement des unités de méthanisation et de bois - énergie notamment en ce qui concerne la qualité de l'air ;
- de définir des actions précises et de portée prescriptive vis-à-vis des documents d'urbanisme afin que le développement du solaire photovoltaïque et thermique soit à la hauteur des objectifs du PCAET ;
- de traduire les objectifs stratégiques du plan d'amélioration de la qualité de l'air (Paqa) pour l'agriculture par des actions opérationnelles et de prévoir des actions permettant la réduction de l'usage des pesticides d'origine agricole ;
- de prévoir dans le programme d'action du Paqa des mesures de réduction de la vitesse des véhicules sur certaines portions des axes autoroutiers afin de limiter les émissions de dioxyde d'azote.

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. De plus, l'EPCI étant couvert par un plan de protection de l'atmosphère, le PCAET est complété par un plan d'action sur la qualité de l'air (Paqa) conformément aux articles L.229-26 et L.5219-5 du code général des collectivités.

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 Roumois Seine étant concerné par trois 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 Roumois Seine est en cours d'élaboration³.

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

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.roumoiseine.fr/decouvrir-et-investir/urbanisme-et-habitat/plan-local-durbanisme-intercommunal/>

(Sraddet) de Normandie, approuvé le 2 juillet 2020⁴ et le plan de protection de l'atmosphère (PPA) Vallée de la Seine approuvé le 7 décembre 2023. Le principe de l'articulation réglementaire entre le projet de PCAET et les objectifs régionaux (Sraddet) fait l'objet d'un chapitre dédié dans le rapport d'évaluation environnementale stratégique (EES – p. 167).

1.3. Présentation du territoire et contexte environnemental

La communauté de communes Roumois Seine (CCRS) compte 40 communes et accueillait 41 773 habitants en 2022 (source Insee⁵). Ce territoire s'étend sur environ 51 600 hectares, des prairies humides du marais Vernier jusqu'aux prémices du Plateau du Neubourg, au sud de la Seine. Ce territoire, bien que majoritairement rural et agricole (77 % de sa surface occupée par des espaces agricoles), subit une pression urbaine croissante, notamment dans sa partie est. D'après le portail national de l'artificialisation des sols, la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers entre 2011 et 2020 à l'échelle de la CCRS s'est élevée à environ 406 hectares⁶.

Le territoire est traversé par d'importants axes autoroutiers, dont l'A 131, l'A 13, l'A 28 (sans entrée directe depuis les communes de Roumois Seine) et est sillonné par des routes à grande circulation. La proximité de pôles d'emploi majeurs comme Rouen et Le Havre rend le recours à l'automobile pour les déplacements domicile-travail quasi-systématique.

Le territoire de la CCRS se distingue par un patrimoine naturel exceptionnel et diversifié, illustré par de nombreuses mesures de protection. L'inventaire met en évidence 44 zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique⁷ (Znieff) de type I, dix Znieff de type II et trois sites Natura 2000 dont la zone de protection spéciale (ZPS) « Estuaire et marais de la basse Seine » (FR2310044) ainsi que les zones spéciales de conservation (ZSC) « marais Vernier, Risle maritime » (FR2300122) et « boucles de la Seine aval » (FR2300123). À l'ouest du territoire, le marais Vernier est à la fois classé site Ramsar⁸, réserve naturelle nationale (RNN) (abritant l'une des plus importantes tourbières françaises servant de halte migratrice à l'avifaune), et inclus dans deux des trois sites Natura 2000 du territoire. De plus, 16 communes font partie du parc naturel régional des Boucles de la Seine normande, avec la présence de deux espaces naturels sensibles⁹ et de trois périmètres visés par des arrêtés de protection de biotope¹⁰ (APB), caractéristiques de zones humides ou propices aux chiroptères. Ces sites constituent les principaux réservoirs de biodiversité et sont essentiels à la fonctionnalité de la trame verte et bleue. Leur préservation, notamment face à l'artificialisation, est un enjeu majeur de la stratégie du PCAET pour maintenir le stockage de carbone et protéger la ressource en eau.

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 CCRS 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.

4 Prévue 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 41 773 habitants en 2022 (dernier chiffre Insee disponible), ce nombre étant en augmentation depuis 2011.

6 <https://mondiagartif.beta.gouv.fr/project/164506/tableau-de-bord/synthese>

7 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.

8 Les sites Ramsar correspondent à des zones humides à forts enjeux, reconnues d'importance internationale.

9 Espaces naturels sensibles (ENS) : les marais et coteaux de Barneville-sur-Seine, la zone humide du Moulin Amour.

10 Arrêtés préfectoraux de protection de biotope : le marais des litières de Quillebeuf, les cavités des Roques à La Londe, la grotte de l'Écu à Vatteville-la-Rue.

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

2.1. Contenu du dossier et démarche de concertation

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. Sur le fond, le dossier est clair, bien structuré et illustré de façon pertinente.

Le processus d'élaboration du PCAET répond aux attentes d'une démarche de concertation présentée dans le « bilan de concertation ». Cependant, les partenaires ayant participé aux ateliers auraient mérité d'être détaillés. Le dossier ne fait pas non plus ressortir la démarche itérative susceptible d'avoir été conduite au cours de l'évaluation environnementale stratégique, 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'évaluation environnementale stratégique a répondu aux attentes d'une démarche de concertation constructive et itérative.

2.2. Le projet de PCAET

2.2.1. le diagnostic

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 727,7 gigawattheures (GWh) (soit environ 17 mégawattheures – MWh – par habitant) avec deux secteurs prédominants : le transport (routier et non routier) et le résidentiel, qui représentent respectivement 45,8 % et 38,4 % de l'énergie consommée. La majeure partie de cette énergie est d'origine fossile (66 %) avec 57,3 % de produits pétroliers et 8,8 % de gaz naturel. Cette consommation d'énergie fossile a augmenté sur la CCRS entre 2005 et 2019 (p. 42 – diagnostic).

Concernant le secteur de l'habitat, l'électricité représente le premier poste de consommation d'énergie (44,1 %) suivi du bois-énergie (24,4 %) puis du gaz naturel (16,3 %) et des produits pétroliers (15,3 %). L'analyse territorialisée de la consommation énergétique par logement (carte b p. 105 – diagnostic) est intéressante, car elle permet d'identifier quels secteurs seront à prioriser pour l'isolation thermique de l'habitat. En effet, selon le dossier 30 % des logements ont été construits avant 1970 et le parc résidentiel est caractérisé par 93,2 % de logements individuels.

Concernant le secteur du transport, la prépondérance du secteur routier dans l'inventaire des consommations énergétiques s'explique notamment par l'importance de l'utilisation des voitures individuelles dans les déplacements quotidiens (p. 51 – diagnostic). Le dossier territorialise (p. 109 – diagnostic) les consommations énergétiques pour la mobilité locale et grande distance ainsi que pour le transport routier de marchandises. Cependant, les consommations totales pour chaque catégorie ne sont pas précisées, ce qui ne permet pas de comprendre quels seront les leviers d'action à mettre en œuvre pour ce secteur. Par exemple, le dossier indique que les consommations énergétiques liées au transport routier de marchandises sont équivalentes à la somme des consommations liées à la mobilité locale et à la mobilité grande distance en 2020 pour certaines communes à l'est du territoire. Pourtant, les leviers d'action envisagés (développement des transports en commun, de la mobilité douce et recours au covoiturage) ne concernent que les transports liés à mobilité des personnes.

De plus, le diagnostic mériterait de présenter des informations plus précises sur les offres de transport en commun, les pistes cyclables, les aires de covoiturage et les bornes de recharge électriques du territoire.

L'autorité environnementale recommande d'étayer le diagnostic du secteur du transport en détaillant les consommations énergétiques liées à la mobilité et celles liées au transport routier de marchandises, en proposant des leviers d'action pour réduire les consommations liées au transport de marchandises et en précisant les offres de transport en commun, de mobilité douce et de covoiturage disponibles sur le territoire.

Les émissions de gaz à effet de serre (GES) représentaient, en 2019, 226 kilotonnes équivalent dioxyde de carbone (ktCO_{2eq}) par an ; ces émissions sont principalement dues à l'agriculture (36 %), au transport routier (34,7 %) et au secteur résidentiel (16 %). Selon le dossier (p. 63 – diagnostic), les émissions du territoire ont légèrement augmenté de 1,3 % entre 2005 et 2019. Cependant les émissions de GES par habitant ont baissé entre 2008 et 2019 (6,3 tCO_{2eq} /habitant à 5,5 tCO_{2eq} /habitant) et restent inférieures à la consommation régionale et à celle des départements de l'Eure et de Seine-Maritime.

Le dossier mériterait de rendre plus cohérentes les données présentées concernant le stock de carbone à préserver et les flux de CO₂ liés au changement d'affectation des sols ou à la croissance de la biomasse. À titre d'exemples, des confusions concernent les unités (tonnes équivalent carbone et tonnes équivalent CO₂¹¹) à la page 97 du diagnostic, et les données ne sont pas identiques concernant les flux aux pages 95 à 97.

Le stock de carbone de la CCRS a été évalué en 2012 à 3,9 millions de tonnes équivalent carbone (soit environ 14 millions de tCO_{2eq}) en utilisant le modèle Aldo de l'Ademe¹² (p. 92 – diagnostic). Le carbone est principalement stocké dans les cultures, les prairies et les forêts.

Le diagnostic permet de comprendre que l'accroissement de la biomasse forestière permet d'accroître le stockage du CO₂ et que l'artificialisation des sols est responsable d'une diminution de ce stockage. Cependant, les données présentées mériteraient d'être actualisées par des données plus récentes. En effet, selon les dernières données du Cerema¹³, 32,7 ha ont été artificialisés sur la CCRS en 2023. De plus, le diagnostic mériterait de présenter les flux de CO₂ liés au changement d'affectation des cultures (transformation de prairies permanentes en cultures).

L'autorité environnementale recommande de mettre en cohérence les données relatives au stock de carbone à préserver et aux flux de CO₂ et de réévaluer l'impact de l'artificialisation des sols sur la capacité de stockage de carbone du territoire.

Énergies renouvelables

Selon le dossier, la production d'énergie renouvelable du territoire s'élevait à environ 119 GWh en 2019, dont 57 % correspondaient à la filière bois domestique et 34 % à la production de biogaz (issue de la méthanisation) utilisé sous forme de chaleur, converti en électricité ou injecté dans le réseau. Cette production représente environ 16 % de la consommation totale d'énergie.

Le dossier évalue (p. 136 à 149 – diagnostic) le potentiel de développement des énergies renouvelables mais cette analyse mériterait d'être davantage territorialisée et actualisée, notamment pour l'énergie solaire, éolienne et géothermique. À titre d'exemple, pour l'énergie solaire, le dossier présente les résultats d'une étude de l'Ademe de 2019¹⁴ qui évalue le potentiel

11Une tonne « équivalent carbone » correspond à 3,67 tonnes « équivalent CO₂ »

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

13Le Cerema (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement) met à disposition les données de 2011 à 2023 : <https://cartagene.cerema.fr/portal/apps/dashboards/75ca3baa0632492dba4d0899f1f18b95>

14 Étude de l'Ademe actualisée :

https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/DGEC_Rapport_public_friches_Ademe.pdf

Avis délibéré de la MRAe Normandie n° 2025-5992 du 20 octobre 2025

Élaboration du plan climat-air-énergie territorial de la communauté de communes Roumois Seine (27- 76)

d'implantation du photovoltaïque dans les zones délaissées et artificialisées sur les départements de l'Eure et de Seine-Maritime, mais n'évalue pas le potentiel d'installation sur le territoire de la CCRS¹⁵. De plus, un des leviers d'action (p. 142 – diagnostic) propose de développer l'agrivoltaïsme ce qui est en contradiction avec les objectifs du Sraddet modifié en 2024.

Par ailleurs, une cartographie des zones favorables au développement de l'éolien terrestre a été publiée par la Dreal de Normandie en 2023¹⁶ et le bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) a publié une étude sur le potentiel de développement de la géothermie en Normandie¹⁷.

L'autorité environnementale recommande de territorialiser le gisement de production d'énergies renouvelables en approfondissant l'analyse du potentiel de production d'énergie solaire (électrique et thermique), d'énergie éolienne et géothermique sur le territoire de la communauté de communes Roumois Seine.

Réseaux de chaleur

Le diagnostic mériterait d'analyser les capacités du territoire en termes de récupération de chaleur fatale. En effet, si les sources de chaleur fatale sont listées (issues des eaux usées, de l'incinération des déchets ou industrie), les données ne sont pas territorialisées.

Qualité de l'air

Le diagnostic concernant la qualité de l'air (p. 68 à 78 – diagnostic) présente à la fois les données en termes d'émissions de polluants et le bilan de la qualité de l'air en 2023 sur le territoire de la CCRS.

Selon les données de l'Oreca, les secteurs principalement émetteurs de polluants sur le territoire de la CCRS sont l'agriculture (99 % des émissions d'ammoniac – NH₃, 44 % des émissions de COVNM¹⁸, 42 % des émissions de PM₁₀¹⁹, 27 % des émissions d'oxydes d'azote – NOx et 20 % des émissions de PM_{2,5}), le résidentiel (78 % des émissions de dioxyde de soufre SO₂, 58 % des émissions de PM_{2,5}, 38 % des émissions de COVNM, 36 % des émissions de PM₁₀) et le transport routier (67 % des émissions d'oxydes d'azote, 18 % des émissions de PM_{2,5} et 15 % des émissions de PM₁₀).

Selon le dossier, en 2023, les valeurs-guides de l'organisation mondiale pour la Santé (OMS) ne sont pas respectées pour les particules fines PM_{2,5}, le dioxyde d'azote NO₂ et l'ozone (p. 83 – diagnostic). La concentration des polluants atmosphériques devrait également être comparée aux valeurs qui seront imposées par la nouvelle réglementation européenne à partir de 2030²⁰. De plus, selon l'indice Atmo en 2023, la qualité de l'air est qualifiée de « moyenne » pendant 283 jours, de « dégradée » pendant 58 jours et de « mauvaise » pendant 22 jours. Le diagnostic mériterait de préciser quels polluants sont responsables de la dégradation des indices Atmo.

Enfin, si le dossier identifie l'agriculture comme étant le principal secteur émetteur de polluants, l'exposition des populations aux pesticides émis dans l'atmosphère mériterait à l'avenir d'être évaluée et prise en compte.

L'autorité environnementale recommande de comparer les résultats mesurés de qualité de l'air aux valeurs limites applicables à partir de 2030 dans le cadre de la nouvelle directive européenne sur la qualité de l'air et de préciser quels polluants sont responsables de la dégradation de la qualité de l'air. Elle recommande également d'intégrer au diagnostic l'exposition des populations aux pesticides d'origine agricole.

15 Le Cerema met à disposition un inventaire des friches ; <https://cartofriches.cerema.fr/cartofriches>

16 <https://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/les-cartes-des-zones-favorables-au-developpement-a5374.html>

17 <https://www.geothermies.fr/outils/guides/estimation-du-potentiel-de-la-geothermie-de-surface-en-normandie-brgm>

18 Composés organiques volatils non méthaniques.

19 Particules fines de diamètre inférieur à dix micromètres.

20 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}.

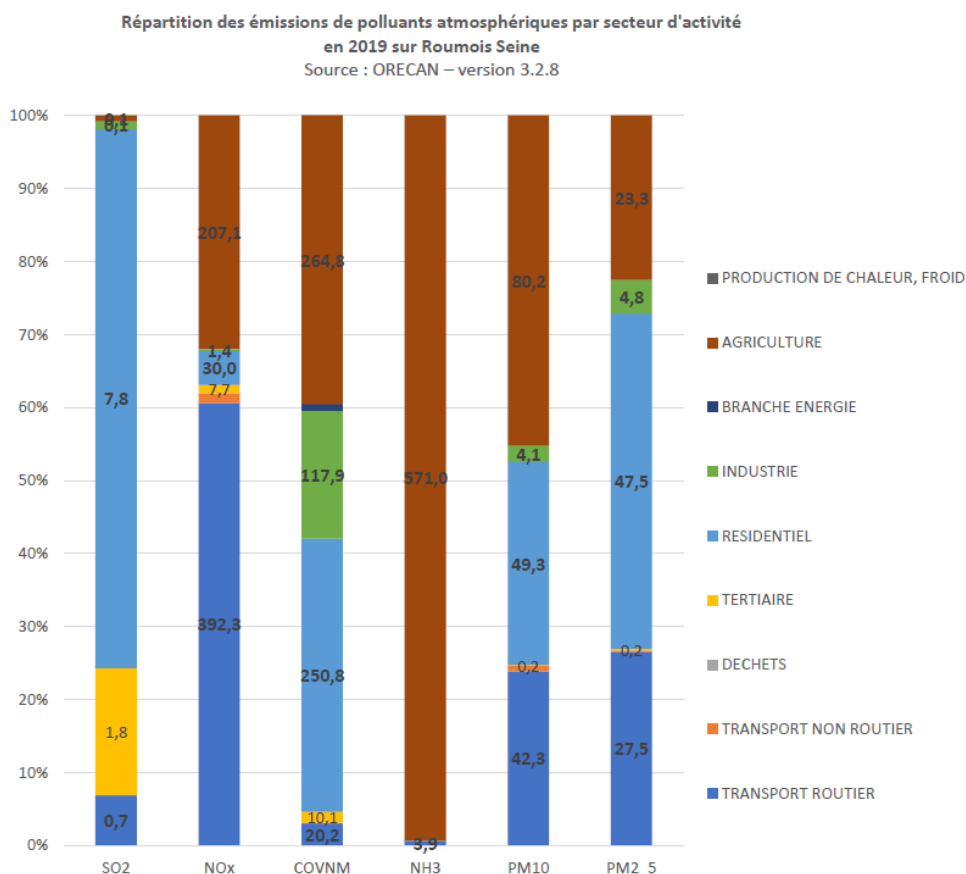


Figure 1 : Répartition des émissions de polluants atmosphériques sur le territoire en tonnes de polluants (p. 69 – diagnostic)

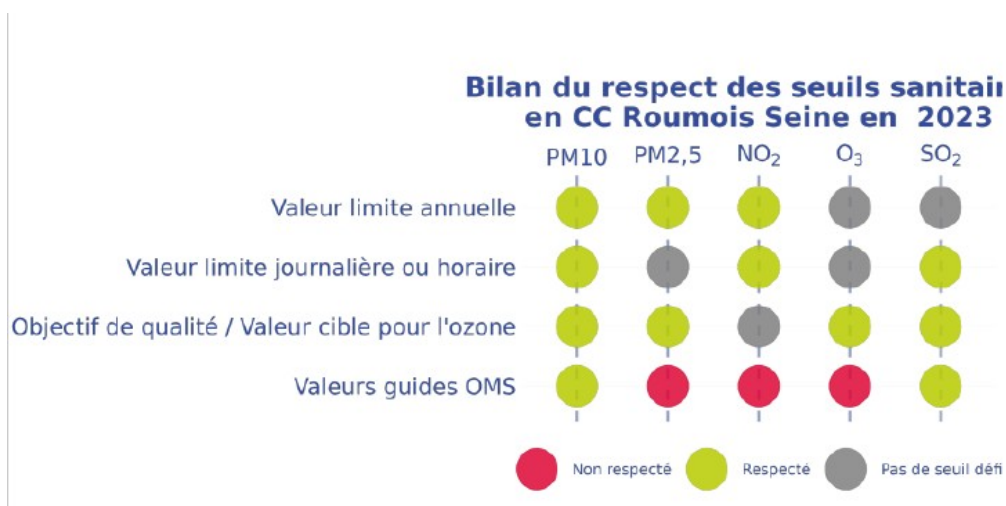


Figure 2 : Bilan du respect des seuils sanitaires pour la CCRS en 2023 (p. 83 – diagnostic)

2.2.2. La stratégie du projet de PCAET

La stratégie a pour objectifs :

- de réduire la consommation énergétique de 25 % en 2030 et de 50 % en 2050 par rapport aux consommations de 2019 ;
- de réduire les émissions de GES de 35 % en 2030 et de 76 % en 2050 par rapport aux émissions de 2019 ;
- d'atteindre une part des énergies renouvelables dans le mix énergétique de la CCRS de

- 32 % en 2030 ;
- 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).
- La stratégie propose dix grandes orientations (p. 22 – stratégie) déclinées en objectifs opérationnels.

Les objectifs de réduction des émissions de GES et des consommations énergétiques sont déclinés et chiffrés par secteur d'activité (bâtiment et habitat, tertiaire, agriculture, transport, industrie). Néanmoins, le dossier mériterait de faire le lien entre les objectifs opérationnels et les objectifs par secteur d'activité présentés et de présenter la méthodologie utilisée pour déterminer les objectifs.

De plus, les objectifs ambitieux de production d'énergies renouvelables à l'horizon 2030 nécessiteraient d'être davantage détaillés et justifiés, notamment :

- les objectifs de réduction de l'utilisation du bois énergie (passage de 68 GWh en 2019 à 13 GWh en 2030) ;
- les objectifs de développement des énergies solaire photovoltaïque (multiplication par sept du nombre d'installations photovoltaïques en toiture) et thermique (50 % des foyers couverts par des panneaux solaires thermiques) ;
- les objectifs de développement des unités de méthanisation (huit installations supplémentaires) ;
- l'absence d'objectifs concernant l'installation de pompes à chaleur et la géothermie ;

L'autorité environnementale recommande de présenter la méthodologie ayant permis d'élaborer la stratégie et de démontrer l'adéquation entre les objectifs opérationnels et les objectifs par secteur d'activité présentés. Elle recommande également de justifier les objectifs de production des énergies renouvelables à l'horizon 2030, notamment le développement des énergies solaires photovoltaïques et thermiques, celui des unités de méthanisation et la diminution de l'utilisation du bois-énergie.

2.2.3. Le programme d'actions

Le programme d'actions comporte 30 actions se déclinant en sept axes thématiques : « animation et exemplarité », « habitat », « mobilités », « aménagement et adaptation du territoire », « développement économique », « agriculture et environnement » et « énergie renouvelable ».

Le programme d'actions est clairement structuré : chaque fiche action mentionne les objectifs et la description de l'action y compris les étapes de réalisation, une estimation de l'impact de l'action, le niveau de priorité de l'action ou de la sous-action, le porteur de projet et ses partenaires, les moyens humains et financiers, les échéances, les indicateurs d'évaluation et les points de vigilance/préconisations environnementales.

Cependant, si chaque fiche action est assortie d'une estimation de la contribution globale attendue (une à trois étoiles), cette appréciation est trop imprécise et nécessiterait des explications sur la méthodologie employée. À titre d'exemple, le dossier mériterait de préciser comment les actions dans le domaine de la mobilité (p. 24 – axe 3 du plan d'action) permettent de réduire de 43 % les émissions des GES et de 31 % les consommations énergétiques dus au transport routier. On peut se demander quelle sera la portée de l'action liée à l'augmentation de 18 % de la part modale des déplacements doux, étant donné que seulement 1,1 % des habitants du territoire utilisent les transports en commun et 2,1 % les mobilités douces pour se rendre au travail (p. 51 – diagnostic).

Par ailleurs, le plan d'actions reste souvent trop général et peu opérationnel, la description des actions se limitant à leur intitulé. Par exemple, concernant l'aménagement et l'adaptation du territoire, l'action 4.2 prévoit de « renforcer la perméabilité des sols » et de « protéger les zones riches en biodiversité » sans que l'on comprenne ce qui va être réalisé ni qu'aucun indicateur ne soit

associé à ces sous-actions.

En outre, les résultats attendus et les indicateurs de suivi des actions du PCAET ne sont pas toujours assortis d'objectifs chiffrés dotés d'indicateurs (valeurs initiales, valeurs cibles, données sources, fréquence) et de mesures correctrices en cas de non atteinte de ces objectifs. Ainsi, par exemple, concernant l'axe thématique lié à la mobilité, les indicateurs « *nombre de parkings à vélos* » et « *nombre de véhicules en autopartage à disposition* » ne sont assortis d'aucun objectif cible ni d'aucune valeur initiale, ces valeurs n'étant pas précisées dans le diagnostic. De même, l'action 5.6 qui prévoit de développer l'économie circulaire locale a pour objectif une augmentation de 5 % des commerces locaux et des ateliers de transformation locaux tous les deux ans sans préciser les valeurs initiales ni les données sources.

De nombreuses actions ont pour objet ou intègrent des volets de sensibilisation, formation et communication. Elles visent à entraîner des changements de comportement 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. Par exemple, l'action 6.2 intègre des actions de sensibilisation des citoyens et dans les écoles pour promouvoir une agriculture locale et durable pour laquelle l'objectif visé est de quatre actions de sensibilisation par an, sans que le dossier ne décrive les actions prévues ni ne précise les indicateurs liés à ces sensibilisations (nombre de personnes sensibilisées, bilan des actions en termes d'habitudes alimentaires et de consommation, partenariat créé...).

L'autorité environnementale recommande :

- **d'expliciter et de quantifier l'estimation des gains attendus de chaque action, afin de garantir que le plan d'action soit en adéquation avec les enjeux identifiés et les objectifs définis dans la stratégie du PCAET ;**
- **de renforcer le caractère opérationnel du programme d'actions, notamment en décrivant plus précisément les actions et les mesures de suivi dotées d'indicateurs chiffrés (valeurs initiales, valeurs cibles, données sources, fréquence) et de mesures correctrices en cas de non atteinte de ces objectifs ;**
- **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.**

2.3. Évaluation environnementale stratégique (EES)

La justification des choix retenus pour établir le PCAET est détaillée (p. 135 à 165 - EES). Elle repose sur la comparaison de quatre scénarios dont un scénario tendanciel (c'est-à-dire en l'absence de PCAET et qui, par définition, ne sera pas retenu), un scénario réglementaire en accord avec les objectifs nationaux et régionaux, un scénario « potentiel max » déclinant le scénario théoriquement atteignable sur le territoire, et un scénario intermédiaire 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. 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 réalistes 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.

Avis délibéré de la MRAe Normandie n° 2025-5992 du 20 octobre 2025

Élaboration du plan climat-air-énergie territorial de la communauté de communes Roumois Seine (27- 76)

Le dossier évalue les incidences potentielles positives ou négatives du plan d'action (p. 181 à 222 - EES). La méthodologie utilisée qui présente les incidences des actions pour dix thématiques environnementales du territoire²¹ ne permet pas d'avoir une vision globale des incidences pour chaque action. Par exemple, l'action 3.1 qui consiste à réduire les déplacements du quotidien et à renforcer les mobilités partagées peut avoir des incidences à la fois sur le paysage, la biodiversité, la consommation d'espace et les risques naturels (ruissellement des eaux).

En ce qui concerne les effets positifs attendus, l'évaluation environnementale ne démontre pas que les actions du PCAET seront de adaptées et de portée suffisante pour contribuer efficacement à l'atteinte des objectifs définis dans la stratégie.

Par ailleurs, 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. À titre d'exemple, en ce qui concerne les incidences de la production d'énergie renouvelable et plus particulièrement la filière bois-énergie, il est indiqué que « *développer le bois-énergie peut être une source importante de pollution atmosphérique* ». Les mesures correctrices proposées qui consistent à « *optimiser les anciennes chaudières, poêles et cheminées* » et à « *sensibiliser sur la pollution par le chauffage au bois* » mériteraient d'être davantage détaillées et associées à des mesures de suivi comportant des indicateurs dotés de valeurs initiales et d'objectif cibles.

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.**

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 consacré à l'analyse de la vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique (p. 152 – diagnostic). Cette analyse s'appuie sur des données à l'échelle de l'ex-Haute Normandie et nécessiterait d'être territorialisée en utilisant l'outil de Météo France²² qui permet de connaître les évolutions climatiques auxquelles il faudra s'adapter pour chaque commune et chaque intercommunalité à l'horizon 2050 et 2100.

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

- le risque d'inondation par ruissellement (intensification des pluies) et de mouvement de terrain (retrait gonflement des argiles) ;
- le stress hydrique, notamment pour l'alimentation en eau potable, les cours d'eau, les haies, les forêts, les cultures (baisse des rendements agricoles), les milieux humides et tourbeux ;

21. Thématiques du territoire : condition physique et ressources naturelles, paysages, biodiversité et trame verte, consommation d'espace, agriculture et sylviculture, ressource en eau, risque naturels, nuisances et pollutions, déchets, santé et citoyens.

22. <https://meteofrance.com/climadiag-commune>

- le risque de vague de chaleur ou canicule (îlot de chaleur) ;
- le risque de pollution atmosphérique.

L'un des enjeux prioritaires identifiés, à juste titre, par le dossier, est la préservation de la ressource en eau. Pourtant, l'action 6.1 qui prévoit de « *sanctuariser le principe de protection de la ressource en eau* » manque de précision pour comprendre ce qui va être réalisé. 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...) et de présenter des actions opérationnelles concernant la préservation de la quantité et de la qualité de la ressource en eau. De plus, l'EES mériterait d'analyser la compatibilité des actions proposées avec la mesure n° 21 du troisième plan national d'adaptation au changement climatique de 2024²³ (PNACC).

L'autorité environnementale recommande d'identifier les besoins de prélèvement en eau, selon les usages sur la base d'un état des lieux précis et de rendre opérationnel le programme d'actions prévues en faveur de la préservation de la ressource en eau dans le contexte du changement climatique.

Le territoire de la CCRS est exposé à des risques d'inondation par remontée de la nappe phréatique, notamment dans la vallée de l'Oison. De plus, l'urbanisation en forte croissance du territoire conduisant à une imperméabilisation des sols peut contribuer à l'augmentation du risque d'inondation par ruissellement pluvial urbain et résurgence du réseau pluvial. L'action 4.4 prévoit d'« *optimiser la gestion des eaux pluviales et la résilience du potentiel hydrique* », notamment en établissant le fonctionnement hydraulique sur l'ensemble du territoire et en systématisant la gestion de l'eau pluviale à la parcelle pour des pluies centennales. Cependant, certaines sous-actions mériteraient d'être davantage détaillées, notamment celles qui concernent les aménagements d'hydraulique douce ainsi que les mesures d'accompagnement des agriculteurs aux pratiques culturales limitant le ruissellement.

L'autorité environnementale recommande de détailler les actions mises en œuvre pour lutter contre les inondations, notamment les aménagements d'hydraulique douce et les actions d'accompagnement des agriculteurs à l'évolution de leurs pratiques culturales.

En ce qui concerne le risque lié aux canicules ou vagues de chaleur, l'action 4.3 prévoit de « *renforcer les espaces de nature dans les centres-villes afin d'améliorer la qualité de vie* », notamment en menant des opérations de renaturation des friches des centres-villes et en encourageant la désimperméabilisation et la végétalisation. Ces actions mériteraient d'être là encore davantage détaillées et leurs portées opérationnelle et prescriptive sensiblement renforcées, notamment en imposant aux documents d'urbanisme locaux des principes d'aménagement urbain susceptibles de limiter le phénomène d'îlots de chaleur urbains (réduction des surfaces minéralisées et bitumées, renaturation des espaces publics avec des essences locales et adaptées, conservation des dents creuses déjà végétalisées, densification raisonnée des centres anciens...²⁴).

L'autorité environnementale recommande de détailler le programme d'actions et de le rendre plus prescriptif en matière de prévention des risques sanitaires liés aux fortes chaleurs et au phénomène d'îlots de chaleur urbains, notamment vis-à-vis des documents d'urbanisme.

²³ https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/Fiches_Axe_2_PNACC-3.pdf

²⁴ Source : Profil Climat <https://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/le-profil-climat-a6000.html>

3.2. Atténuation de la contribution du territoire au changement climatique

3.2.1. Artificialisation des espaces naturels et agricoles

L'artificialisation des sols réduit la capacité de stockage du 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 des mesures afin de limiter l'artificialisation des sols due à l'aménagement du territoire, notamment en intégrant un coefficient d'imperméabilisation dans les documents d'urbanisme (action 4.1), en identifiant des secteurs en friche pour mener des opérations de densification urbaine (limitation de l'artificialisation) ou de renaturation et en préservant les prairies et les massifs forestiers (action 4.3). Toutefois, ces actions ne sont, là encore, pas suffisamment détaillées pour s'assurer de leur efficacité : le coefficient d'imperméabilisation n'est pas précisé et aucune mesure opérationnelle de protection des prairies ou des forêts n'est proposée. Pour l'autorité environnementale, ces actions nécessitent également 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 territorialisée du rythme de réduction de l'artificialisation prévue à l'horizon 2030 et au-delà, en articulation étroite avec le projet de PLUi. Elle recommande également de détailler les actions de préservation des milieux naturels, notamment les prairies et les forêts, et de renaturation des sols, notamment les friches, afin de limiter l'artificialisation des sols.

3.2.2. Le secteur agricole

Les émissions de GES agricoles sont analysées sur la CCRS : elles sont dues pour 50 % à l'élevage (émissions de méthane – CH₄ – provenant de la respiration anaérobie entérique) et pour 40 % aux cultures (émissions de protoxyde d'azote – N₂O – provenant de la dénitrification stimulée par l'épandage des engrais azotés) (p. 48 - diagnostic du territoire). Le pouvoir de réchauffement global (PRG)²⁵ 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.²⁶

Le diagnostic évoque des leviers pour réduire les émissions de GES dans l'agriculture : faire évoluer les pratiques d'élevage, mettre en place le « zéro labour », optimiser la gestion des déchets agricoles via la méthanisation, réduire l'usage des énergies fossiles.

L'action 6.1 (p. 42 – diagnostic) vise à une gestion durable des ressources en agriculture (eau, sols, biodiversité, foncier), notamment en conservant les prairies et en revalorisant les fourrages, en favorisant des baux à clauses environnementales par l'action de préemption de parcelles à enjeux, en développant une offre de conseil sur les pratiques agricoles (couvert hivernal, accroissement du temps de pâturage), en encourageant les échanges parcellaires pour limiter les déplacements, en encourageant le recours au label bas carbone et en soutenant la méthanisation. La mobilisation de

²⁵ 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.

²⁶ <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-du-climat-2024/fr/2-causes-du-changement-climatique>

la chambre d'agriculture est un moyen d'action qui pourrait également être complété par l'implication d'autres acteurs du territoire (syndicats de bassins versants, Bio en Normandie, Terre de liens, Agence de l'eau Seine Normandie, coopératives agricoles...).

Pour l'autorité environnementale, chaque sous-action de l'action 6.1 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, particulièrement pour les actions liées au changement de pratiques agricoles. En effet, selon un rapport de la FAO²⁷ (organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture) 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 un tiers²⁸.

De plus, l'action qui consiste à accompagner la demande de fonds européens Leader (liaison entre actions de développement de l'économie rurale) doit être en adéquation avec les actions stratégiques du groupe d'action locale (GAL) Seine Normandie²⁹, par exemple « *limiter les conséquences du changement climatique pour les habitants* ». La construction de clôtures pour les pâturages ne rentrent pas dans ce cadre.

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 opérationnels en termes de moyens humains et financiers.

Selon le dossier (p. 155 - EES), l'objectif de production d'énergie renouvelable via la méthanisation est de 110 MWh³⁰ par an soit 68 % des énergies renouvelables. Le plan d'action prévoit de « *soutenir la filière méthanisation pour réduire les intrants chimiques* » (action 6.1). Pour l'autorité environnementale, cette affirmation mériterait d'être démontrée. En effet, l'alimentation des méthaniseurs par des cultures dédiées, au détriment de productions à destination de l'alimentation humaine ou animale, pourrait entraîner un changement d'affectation des sols agricoles, notamment une diminution de la surface des prairies. Selon l'Inrae, « *les besoins en biomasse des méthaniseurs pourraient également entraîner une augmentation des cultures intermédiaires³¹, notamment en été où elles sont très demandeuses en eau, et sur des périodes plus longues, au risque de déborder sur les cultures principales qui, elles, servent à nous nourrir* ». De plus, pour améliorer le rendement de ces cultures intermédiaires et produire ainsi plus de déchets alimentant les méthaniseurs, il peut être nécessaire de les arroser et les fertiliser. L'EES qui met en évidence certains points de vigilance pour le développement de la méthanisation (intégration paysagère, impact sur la biodiversité, impacts sonore ou olfactif) nécessite de mieux caractériser les impacts liés à la consommation et l'utilisation des espaces agricoles (changement d'affectation des sols agricoles et des cultures, diminution de la surface des prairies). Elle mériterait également de proposer des mesures d'évitement et de réduction en conséquence.

L'autorité environnementale recommande d'étayer l'évaluation environnementale stratégique en détaillant les incidences potentielles du développement des unités de méthanisation, notamment la consommation d'espace, l'alimentation des méthaniseurs par des cultures dédiées au détriment des

²⁷ <https://www.fao.org/4/i3437f/i3437f.pdf>

²⁸ Etude Agri-Ges INRAE : Contributions de l'agriculture française à la réduction des émissions de GES

²⁹ <https://leader-seine-normandie.fr/#gal-sn>

³⁰ Production d'énergie annuelle par les méthaniseurs : 22 GWh d'électricité, 26 GWh de chaleur et 62 GWh de biogaz ou biocarburants.

³¹ Les cultures intermédiaires qui peuvent alimenter les méthaniseurs sont des plantations qui s'intercalent dans le temps entre les cultures principales afin d'éviter de laisser le sol à nu, de limiter l'érosion et de stocker du carbone.

Avis délibéré de la MRAe Normandie n° 2025-5992 du 20 octobre 2025

Élaboration du plan climat-air-énergie territorial de la communauté de communes Roumois Seine (27- 76)

cultures vivrières et le changement d'affectation des sols. Elle recommande également de compléter les mesures d'évitement, de réduction et de compensation en conséquence.

3.2.3. Production d'énergie renouvelable

La filière bois – énergie

L'action 7.3 propose de structurer la filière bois – énergie, en réalisant une étude sur le potentiel et les ressources de la filière sur le territoire. Pour l'autorité environnementale, cette étude aurait dû être réalisée au stade du diagnostic du PCAET afin de s'assurer que la stratégie de développement de la filière est en adéquation avec les ressources du territoire. Le plan d'action prévoit de développer la filière plaquette de bois pour le chauffage et les réseaux de chauffage collectifs et individuels (en centre-bourg) efficaces au bois (Bourg-Achard, Bourneville et Grand Bourgtheroulde), et d'équiper les bâtiments publics de chaudière bois alors que la stratégie prévoit une baisse de production pour la filière bois – énergie. Le plan d'action et la stratégie nécessitent d'être mis en cohérence sur ce point.

L'EES (p. 186) souligne que le « *recours au bois-énergie, s'il n'est pas encadré, peut être source d'arrachement de haies et de recul du couvert forestier* ». L'action 6.3 qui prévoit notamment la mise en œuvre d'un plan de gestion durable des haies et d'actions de reboisement devrait permettre de réduire les impacts du développement de la filière. Cependant, les mesures de suivi (nombre de kilomètres de haies plantées, et nombre d'espèces introduites) mériteraient d'être étayées afin de s'en assurer. En outre, l'EES mériterait de prendre en compte les effets de l'utilisation de la ressource locale de bois – énergie sur la capacité de stockage de CO₂. L'autorité environnementale rappelle que l'utilisation du bois énergie est également une source d'émission de GES.

L'autorité environnementale recommande de s'assurer que les objectifs de développement de la filière bois-énergie sont en adéquation avec la stratégie présentée et avec les ressources du territoire. Elle recommande également d'évaluer les conséquences de l'utilisation de cette ressource sur les capacités de stockage de CO₂ du territoire et d'étayer les mesures de suivi associées à la gestion durable des haies et des boisements.

La filière photovoltaïque

Selon le dossier (p. 155 - EES), l'objectif de production d'énergie renouvelable est de 32 % du mix énergétique à l'horizon 2030 dont 24 % pour le solaire photovoltaïque. L'action 7.3 vise à soutenir le développement du solaire photovoltaïque et thermique, notamment sur les bâtiments publics et privés, sur les parkings et sur les bâtiments agricoles. Cette action nécessite d'être détaillée, davantage prescriptive vis-à-vis des documents d'urbanisme, et dotée d'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 du PCAET concernant la production d'énergie solaire nécessite d'être démontrée.

L'évaluation environnementale de la stratégie identifie plusieurs points de vigilance liés à l'implantation des centrales photovoltaïques, notamment concernant la consommation de ressources sensibles (silicium), la préservation des paysages, la consommation d'espace dont l'imperméabilisation des sols, la préservation de la biodiversité, notamment les corridors écologiques, et le recyclage des matériaux. Étant donné que le PCAET privilégie le développement de l'énergie solaire en toiture, les impacts liés à l'intégration architecturale nécessiteraient d'être également évalués.

Les mesures ERC consistent à sensibiliser les utilisateurs et les acteurs de la filière sur la question des matériaux y compris leur recyclage et sur l'intégration paysagère, à « *établir un guide ou cahier des charges pour orienter les choix vers des dispositifs à moindre impact* », à privilégier des espaces avec un faible impact sur la biodiversité, à favoriser la réutilisation d'espaces déjà urbanisés pour

l'implantation d'infrastructures. Concernant la création d'un guide, l'autorité environnementale souligne la publication d'un guide de l'Ademe en 2023 « *photovoltaïque, sol et biodiversité : enjeux et bonnes pratiques* »³². Les mesures ERC mériteraient d'être développées et complétées par des mesures prescriptives vis-à-vis des documents d'urbanisme, notamment en ce qui concerne la consommation d'espaces naturels et agricoles, l'intégration paysagère et la préservation de la biodiversité. L'unique mesure de suivi « nombre de panneaux solaires installés » mériterait d'être également étayée par des indicateurs sur le type d'installation solaire (photovoltaïque ou thermique), le mode d'installation (en toiture ou au sol), la surface des panneaux, la puissance...

L'autorité environnementale recommande que le programme d'actions définisse des actions précises et de portée prescriptive vis-à-vis des documents d'urbanisme afin que le développement du solaire photovoltaïque et thermique soit à la hauteur des objectifs du PCAET. Elle recommande également de détailler les mesures d'évitement et de réduction en clarifiant 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 atmosphériques³³ (Prepa). La CCRS est intégrée dans le périmètre du plan de protection de l'atmosphère (PPA) Vallée de Seine Normandie et doit intégrer un plan d'amélioration de la qualité de l'air (Paqa) à son PCAET. Les objectifs du projet de PCAET en matière de réduction de ces émissions sont ceux du Prepa. L'autorité environnementale souligne la qualité du diagnostic et de la stratégie développée dans le Paqa. Néanmoins, hormis pour des actions liées à la qualité de l'air intérieur (p. 76 et 77), les objectifs stratégiques pour les transports, le secteur résidentiel et l'agriculture ne sont pas traduits sous forme d'actions opérationnelles et le programme d'action du Paqa se contente de reprendre les actions du PCAET.

Les projections des émissions scénarisées par Atmo Normandie (p. 29 – Paqa) pour le scénario « au fil de l'eau » montrent que les émissions d'ammoniac NH₃ et de COVNM seront supérieures aux valeurs fixées par le Prepa si des actions locales ne sont pas mises en œuvre.

Le Paqa (p. 41) prévoit de relayer et mettre en œuvre les actions du PPA Vallée de Seine pour les secteurs du transport, du résidentiel et du tertiaire ainsi que la mise en place de mesures intersectorielles (écogestes, chauffage bois, ozone...). Le secteur de l'agriculture étant le principal émetteur de polluants atmosphériques (99 % des émissions d'ammoniac, 44 % des émissions de COVNM, 42 % des PM₁₀, 27 % des NOx et 20 % des PM_{2,5}), il serait également nécessaire de faire référence aux actions du PPA liées au secteur agricole (financement d'équipements agricoles d'épandage peu émissifs en NH₃ et sensibilisation des agriculteurs aux bonnes pratiques).

La stratégie du Paqa propose de faire connaître les fiches « *Les bonnes pratiques agricoles – Atmo Normandie*³⁴ » et le guide de la librairie Ademe « *Guide des bonnes pratiques agricoles pour l'amélioration de la qualité de l'air*³⁵ ». Elle propose également de réduire les émissions d'ammoniac en utilisant des engrais moins émissifs, de renforcer les pratiques d'agriculture raisonnée et l'agriculture biologique et de favoriser des exploitations en circuits courts. Pour l'autorité environnementale, la réduction des émissions d'ammoniac ne devrait pas se limiter à l'utilisation d'engrais moins émissifs mais passer par une modification des pratiques agricoles (ajustement de

³² <https://librairie.ademe.fr/energies/6122-photovoltaique-sol-et-biodiversite-enjeux-et-bonnes-pratiques-9791029709999.html>

³³ <https://www.ecologie.gouv.fr/presse/plan-national-reduction-emissions-polluants-atmospheriques-prepa-periode-2022-2025>

³⁴ <https://www.atmonormandie.fr/publication/fiches-les-bonnes-pratiques-agricoles>

³⁵ <https://librairie.ademe.fr/agriculture-alimentation-foret-bioeconomie/4044-guide-des-bonnes-pratiques-agricoles-pour-l-amelioration-de-la-qualite-de-l-air-9791029714917.html>

l'alimentation animale, adaptation de la gestion et du stockage des lisiers et des fumiers, adaptation des bâtiments d'élevage, augmentation du temps passé au pâturage, introduction de légumineuses dans la pratique culturale pour réduire les apports azotés...). La stratégie nécessite d'être traduite sous forme d'actions opérationnelles, dotées de moyens humains et financiers à hauteur des objectifs du Prepa. En effet, les moyens alloués à l'action 6.1 (0,8 équivalent temps plein pour l'animation et le suivi/ aucun financement) ne semblent pas suffisants pour mener les actions permettant une évolution des pratiques agricoles sur l'ensemble du territoire de la CCRS.

Le Paqa souligne à juste titre que le développement des circuits courts *via* le plan d'alimentation territorial (PAT – action 6.2) devrait également permettre de contribuer à améliorer la qualité de l'air.

L'autorité environnementale recommande de traduire les objectifs stratégiques du plan d'amélioration de la qualité de l'air pour l'agriculture, notamment pour l'évolution des pratiques agricoles en vue de réduire les émissions d'ammoniac, par des actions opérationnelles dotées de moyens humains et financiers suffisants compte-tenu du caractère rural du territoire et de les assortir de mesures de suivi dotées d'indicateurs précis et chiffrés.

Selon le dossier (p. 26 – Paqa), les particules fines PM_{2,5} sont des polluants à fort enjeu sur le territoire de la CCRS car les objectifs européens de qualité 2030 (10 µg/m³) et les valeurs-guides de l'OMS (5 µg/m³) sont dépassés sur l'ensemble du territoire. Le principal secteur d'émission est le résidentiel, notamment avec le chauffage au bois, suivi des secteurs du transport routier (usure des freins, véhicules diesels...) et de l'agriculture (travail de la terre). De plus, le dossier indique (p. 20 – Paqa) que l'ammoniac peut se recombinaison avec les oxydes d'azote et de soufre pour former des particules fines PM_{2,5}. Les actions du PCAET prévues pour réduire la consommation d'énergie et les émissions de GES du transport routier et du résidentiel devraient avoir une incidence positive sur la qualité de l'air en réduisant les pollutions atmosphériques associées, notamment les oxydes d'azote, les particules fines et les COVNM. Cependant, comme précédemment relevé, les risques de pollution atmosphérique liés au développement de la filière bois-énergie et de la méthanisation ne sont pas suffisamment évalués, et la réduction de l'usage des pesticides ne fait l'objet d'aucune mesure particulière. 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 météorologiques³⁶.

Selon le dossier (p. 8 – Paqa), le bois énergie peut être également une source de pollution, notamment en termes d'émission de particules fines. L'action 7.5 prévoit des actions de sensibilisation pour « *Inciter et sensibiliser à l'usage du chauffage à bois, l'entretien, le renouvellement et l'installation de systèmes performants pour éviter les pollutions de l'intérieur des habitats et limiter les pollutions atmosphériques* ». Là encore, cette action mériterait d'être détaillée et dotée d'indicateurs de suivi précis et chiffrés. L'EES du Paqa (p. 86 – Paqa) relève cependant que si l'incitation à remplacer les vieilles installations de chauffage au bois individuel existantes par des appareils performants est favorable à la qualité de l'air, cette action menée sans rénovation énergétique conjointe pourrait conduire à une augmentation des consommations en bois-énergie et par conséquent à une augmentation des émissions de particules fines PM_{2,5} et d'autres polluants associés.

L'autorité environnementale recommande d'évaluer plus précisément les risques de pollution atmosphérique liés au développement du bois-énergie et de la méthanisation. Elle recommande également de prévoir des actions permettant la réduction de l'usage des pesticides d'origine agricole.

Dans le cadre du Paqa, une étude d'opportunité pour la création d'une zone à faibles émissions mobilité (ZFE-m) est réalisée, sans tenir compte du flux de véhicules en transit, notamment sur l'A 13 et l'A 131. Le dossier (p. 80 - Paqa) simule les baisses d'émission des polluants à l'horizon 2030 et évalue l'impact potentiel des actions du PCAET sur les concentrations en dioxyde d'azote NO₂.

³⁶ [Qu'est-ce que les épisodes de pollution dits "printaniers" ? | Atmo France](#)

Le dossier conclut que « les centres-villes et les principaux axes routiers ne présentent pas de densité ou de niveaux d'émissions suffisamment importants pour justifier la mise en place d'une ZFE-m pour le dioxyde d'azote » et que la mise en place d'une ZFE-m n'aurait qu'un impact très minime sur les émissions de PM_{2,5}. La scénarisation des concentrations annuelles en NO₂ met pourtant en évidence que pour une partie à l'ouest du territoire (proche de la zone industrielle de Port-Jérôme), les valeurs limites 2030 et *a fortiori* les valeurs guides de l'OMS seront dépassées pour ce polluant. Pour l'autorité environnementale, le Paqa aurait mérité de mettre en œuvre des actions de réduction de la vitesse sur certaines portions des axes autoroutiers A 131, A 13 et A 28 afin que les concentrations en NO₂ puissent respecter les valeurs réglementaires européennes à l'horizon 2030 sur l'ensemble du territoire.

L'autorité environnementale recommande de prévoir dans le programme d'action du plan d'amélioration de la qualité de l'air des mesures de réduction de la vitesse sur certaines portions des axes autoroutiers A 13, A 131 et A 28 afin de limiter les émissions de dioxyde d'azote et de respecter les seuils réglementaires européens pour ce polluant à l'horizon 2030.