



Mission régionale d'autorité environnementale

Normandie

**Avis de la mission régionale d'autorité
environnementale (MRAe) de Normandie
sur l'élaboration du
plan climat-air-énergie territorial (PCAET)
de la communauté d'agglomération
Caux Seine agglo (76)**

N° : 2020-3681

<http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/>

Préambule

L'avis qui suit est émis par Monsieur Noël JOUTEUR, membre de la MRAe de Normandie (mission régionale d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD)), par délégation de compétence donnée par la MRAe lors de sa séance collégiale du 17 septembre 2020.

Les membres de la MRAe Normandie ont été consultés le 1^{er} octobre 2020 et le présent avis prend en compte les réactions et suggestions reçues.

En application du préambule du règlement intérieur de la MRAe de Normandie adopté collégalement le 3 septembre 2020¹, Monsieur Noël JOUTEUR 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 Caux Seine aggro de son projet de plan climat-air-énergie territorial pour avis de la MRAe, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 7 juillet 2020.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-17 du code de l'environnement, il en a été accusé réception le 16 juillet 2020. Conformément à l'article R. 122-21 du même code, l'avis doit être fourni dans un délai de trois mois.

Conformément aux dispositions de l'article R. 122-21-II du code de l'environnement, la Dreal a consulté l'agence régionale de santé le 16 juillet 2020.

Sur la base des travaux préparatoires de la Dreal et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

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). Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

1 Consultable sur le site internet des MRAe (rubrique MRAe Normandie) : [lien](#)

Synthèse de l'avis

La communauté d'agglomération de Caux Seine aggro a arrêté son projet de plan climat-air-énergie territorial (PCAET) et l'a transmis pour avis à l'autorité environnementale qui l'a reçu le 7 juillet 2020.

Des berges de la Seine au plateau cauchois, le territoire de Caux Seine aggro abrite un cadre naturel d'une exceptionnelle richesse. La Seine et ses affluents ont façonné le paysage. La biodiversité remarquable et ordinaire s'y est développée dans les zones humides, milieux tourbeux, forêts, landes, cours d'eau... Un grand nombre d'espèces rares telles que l'Écaille chinée ou le Pique-prune peuvent y être observées. L'essor des activités humaines le long de la vallée de la Seine et de la rivière du Commerce a parallèlement modifié le lien entre le fleuve et son environnement. De nombreuses activités industrielles se sont développées avec notamment le complexe de Port Jérôme qui concentre une activité pétrochimique très importante.

Le territoire présente certaines spécificités au regard des thématiques climat, air et énergie. Les émissions de gaz à effet de serre s'élèvent, en 2016, à 2 057 000 tonnes équivalent (teq) CO₂, soit 26 teq CO₂ par habitant (en moyenne 4,8 teq CO₂ par habitant sont émises en France). L'industrie est le plus grand producteur de gaz à effet de serre de ce territoire avec 82 % des émissions. Du point de vue énergétique, les données montrent que le territoire est assez fortement consommateur avec, en 2014, 6 569 gigawatt-heure (GWh) consommés, dont 79 % proviennent de l'industrie. Le secteur industriel est également la source la plus importante des émissions de polluants atmosphériques, particulièrement sur la plaine de Port-Jérôme et la vallée du Commerce.

Le dossier d'évaluation environnementale du projet de PCAET, qui comporte l'ensemble des éléments formellement requis, est riche. L'état initial de l'environnement repose sur une analyse approfondie et minutieuse, sa présentation est pédagogique. La démarche itérative a été bien structurée.

L'évaluation des incidences notables potentielles sur l'environnement et la santé est cependant incomplète. La justification des choix et l'examen de solutions de substitution raisonnables ne sont pas réalisés. Il n'est pas proposé de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des incidences notables potentielles négatives. Le dispositif de suivi est limité. Surtout, les objectifs de réduction des consommations énergétiques et des émissions atmosphériques mis en avant excluent la branche énergie et les « process » du secteur industriel, pourtant principal contributeur à ces consommations et émissions, ce qui affaiblit considérablement la portée et l'ambition affichée du projet de PCAET.



Carte de situation de la communauté d'agglomération Caux Seine aggro

Avis détaillé

L'évaluation environnementale des plans et programmes est une démarche d'aide à la décision qui permet d'apprécier de manière proportionnée les incidences notables sur l'environnement et la santé humaine. Elle est conduite en amont des projets opérationnels et doit contribuer à une vision partagée des enjeux environnementaux et à rendre plus lisibles les choix opérés au regard de leurs éventuels impacts sur l'environnement et sur la santé humaine.

1. Contexte réglementaire et territorial

Le présent avis de l'autorité environnementale porte sur l'évaluation environnementale du projet de plan climat-air-énergie territorial (PCAET) de la communauté d'agglomération Caux Seine agglo. Ce projet a été validé par décision du président de la communauté d'agglomération en date du 26 juin 2020. Il a été transmis pour avis à l'autorité environnementale qui l'a reçu le 7 juillet 2020 et en a accusé réception le 16 juillet 2020.

1.1. Contexte réglementaire

Le PCAET est défini aux articles L. 229-26 et R. 229-51 et suivants du code de l'environnement. 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* ». C'est l'outil opérationnel de coordination de la transition énergétique sur le territoire. Il doit être compatible avec les documents de rang supérieur, notamment le Sradet², prendre en compte le SCoT³, et être pris en compte par les PLU ou PLUi⁴. Il est mis en place pour une durée de six ans et doit faire l'objet d'un bilan à trois ans.

L'élaboration du projet de PCAET a donné lieu à une évaluation environnementale en application des articles L. 122-4 et R. 122-17 du code de l'environnement. Cette démarche permet d'évaluer la qualité de la prise en compte des incidences sur l'environnement et la santé humaine. En cas d'incidences négatives notables sur l'environnement, elle doit aussi présenter les mesures destinées à les éviter, les réduire ou les compenser.

1.2. Contexte territorial

Caux Seine agglo est situé en limite sud de la Seine-Maritime, entre les deux pôles urbains du Havre (à l'ouest) et de Rouen (à l'est). Son territoire comptait 78 183 habitants en 2017 et s'étend aujourd'hui sur 50 communes. Ce territoire, situé dans le parc naturel régional des boucles de la Seine normande, couvre une superficie de 575 km².

Des berges de la Seine au plateau cauchois, Caux Seine agglo présente de grandes richesses naturelles marquées par des habitats rares, de nombreuses espèces remarquables et protégées ainsi que de vastes zones humides. Au nord-est, le territoire est dominé par le plateau de Caux, entaillé par des talwegs⁵ avec des altitudes variant entre 120 m et 155 m. Le centre présente un paysage plus vallonné avec les vallées affluentes de la Seine et une variation d'altitudes comprises entre 3 m et 120 m. Le sud du territoire correspond à la vallée de la Seine, un paysage fortement structuré par le fleuve et par les activités humaines.

2 Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires.

3 Schéma de cohérence territoriale.

4 Plan local d'urbanisme ou plan local d'urbanisme intercommunal.

5 Un talweg forme une ligne de relief qui relie les points les plus bas d'une vallée et dans laquelle s'écoulent les eaux.

Une grande implantation industrielle s'étend le long des vallées de la Seine et du Commerce avec notamment le complexe de Port Jérôme qui concentre une activité pétrochimique très importante.

Les émissions de gaz à effet de serre s'élevaient à 2 057 000 tonnes équivalent (teq) CO₂ en 2016, ce qui représente 26 teq CO₂ par habitant contre en moyenne 4,8 teq CO₂ par habitant en France. Le secteur de l'industrie est le plus grand émetteur de gaz à effet de serre de ce territoire avec 82 % des émissions (dont plus de la moitié est issue du gaz, suivi par les produits pétroliers).

Du point de vue de la consommation énergétique, les données présentées montrent que le territoire est assez fortement consommateur avec 6 569 gigawatt-heure (GWh) consommés en 2014 dont 79 % par l'industrie, 8 % le transport routier, 7 % le secteur résidentiel, 5 % le secteur tertiaire et 1 % l'agriculture. Cette consommation correspond à 84 mégawattheure (MWh) par habitant et par an.

Hors branche énergie et « process » industriels, les consommations énergétiques s'élèvent à 1 381 GWh. Le territoire s'inscrit dans une démarche qu'il considère comme volontariste, avec pour objectif d'atteindre 100 % d'énergies renouvelables en 2040 hors secteur industriel et transport non routier (qui concerne le fret à 93 %). Il explique cette approche par la forte présence d'industries d'envergure nationale et du fret. La collectivité a fixé, à l'horizon 2040, un objectif de baisse de consommation de 691 GWh et un objectif de production d'énergie renouvelable (EnR) de 691 GWh⁶. Le secteur industriel n'est donc inclus dans la démarche qu'au titre du bâti, du parc de véhicules et des usages énergétiques. Le secteur résidentiel porte un tiers de l'objectif de réduction des consommations d'énergie. Le développement de la production d'énergie renouvelable s'appuie pour près de moitié sur une augmentation de la production de bois énergie.

En termes de qualité de l'air, les pollutions les plus fortes sont localisées au niveau de la plaine alluviale de Port Jérôme et ses alentours, de la vallée du Commerce et le long des axes routiers principaux.

2. Contenu global du dossier d'évaluation environnementale du projet de PCAET

2.1. Qualité formelle du dossier

Le dossier remis à l'autorité environnementale comprend les documents suivants :

- Diagnostic territorial du PCAET ;
- Stratégie du PCAET ;
- Plan d'actions du PCAET ;
- État initial de l'environnement ;
- Évaluation environnementale stratégique ;
- Rapport de l'exercice de scénarisation « Territoires 100 % EnR 2040 » ;
- Divers documents en lien avec les démarches associées (rapports BEGES, dossier de presse...).

Un PCAET est constitué d'un diagnostic, d'une stratégie territoriale, d'un programme d'actions et d'un dispositif de suivi et d'évaluation (article R. 229-51 du code de l'environnement). Les éléments relatifs à la mise en œuvre de la démarche d'évaluation environnementale doivent être présentés dans un rapport environnemental (article R. 122-20 du code de l'environnement). Ces éléments sont formellement présents. Le dossier aurait cependant gagné à être organisé de manière plus structurée et référencée. De plus, certains chapitres ont été envoyés avec des éléments provisoires non complétés (rapport d'évaluation environnementale stratégique).

⁶ L'état initial de l'environnement (p. 564) fait état d'une production d'EnR estimée en 2016 à 493 GWh, soit 8 % du total des consommations finales d'énergie du territoire. En revanche, le document intitulé « évaluation environnementale stratégique » (p. 33) rapporte, d'après les données ORECAN, une estimation de cette même production en 2014 à plus de 231 GWh,

L'autorité environnementale recommande d'organiser de manière plus structurée le dossier d'évaluation environnementale pour faciliter son appropriation par le public.

2.2. Qualité de la démarche d'évaluation environnementale

2.2.1. La démarche itérative et le processus de concertation

L'évaluation environnementale s'appuie sur une démarche itérative qui permet d'adapter le projet en fonction de l'évaluation des impacts environnementaux et sanitaires et de la concertation réalisée. Cette démarche est présentée dans l'évaluation environnementale stratégique et le plan d'actions. En 2018, quatre ateliers thématiques "les Ateliers du Faire", ont été organisés. De nombreuses pistes d'actions ont été proposées. En complément, des ateliers ont été organisés les 24 et 25 septembre 2019 avec les partenaires du territoire, les élus et les services de l'agglomération. Le plan d'actions a été élaboré en parallèle à l'évaluation environnementale stratégique, ce qui a permis de prendre en compte les incidences notables potentielles du projet et d'intégrer les mesures d'évitement et de réduction adéquates dans le cadre de l'élaboration de ce dernier. La démarche itérative est globalement bien présente et retranscrite dans les documents.

Toutefois, cette démarche mériterait d'être approfondie par un travail spécifique en direction des professionnels fortement représentés sur le territoire, compte tenu en particulier de la responsabilité importante de certains d'entre eux dans la consommation énergétique et les émissions atmosphériques liées à leurs activités (industriels, transporteurs, agriculteurs notamment). Ce volet sectoriel et partenarial pourrait utilement s'inscrire dans le cadre du dispositif de suivi / évaluation, intégré au pilotage du projet et de sa mise en œuvre, et servir ainsi de support à une amélioration en continu du PCAET.

2.2.2. L'articulation avec les autres plans et programmes

De manière générale, l'articulation avec les plans et programmes est bien analysée, parfois de manière approfondie, lorsqu'elle est examinée dans l'état initial. Une exception notable concerne néanmoins l'examen de l'articulation avec la stratégie nationale bas carbone (très partiellement examinée), la programmation pluriannuelle de l'énergie et le plan national d'adaptation au changement climatique. Les objectifs fixés par ces différents textes nationaux ne sont pas suffisamment mis en évidence. De plus, l'articulation avec le plan de protection de l'atmosphère⁷ mérite d'être approfondie.

Enfin, le projet de PCAET doit s'articuler avec les outils de planification et les documents d'urbanisme. Le SCoT Caux Vallée de Seine est en cours de révision et le PLUi est en cours d'élaboration. La révision du SCoT devrait aboutir avant l'élaboration du PLUi (respectivement 2022 et 2023). Caux Seine aggro, compétente à la fois pour le SCoT et le PLUi, a adopté le 2 avril 2019 une délibération de principe selon laquelle la collectivité s'engage à mettre en cohérence les documents de planification (SCoT et PLUi) et le PCAET, à investiguer tout ce qui est légalement faisable dans le SCoT et le PLUi pour orienter la construction et la rénovation sur le territoire, afin d'atteindre l'autonomie énergétique.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse de l'articulation du projet de PCAET avec les plans et programmes de niveau national, interrégional, régional et infra-régional.

2.2.3. Les différents éléments du rapport environnemental

Si l'ensemble des éléments formellement attendus sont présents, sur le fond, des aspects importants sont insuffisamment traités. Il y a, de plus, parfois un manque de cohérence entre les éléments issus de l'état initial, du diagnostic, de la stratégie et du plan d'actions.

⁷ Le plan de protection de l'atmosphère a pour objectif de maintenir ou ramener les concentrations de polluants dans l'air ambiant à des niveaux inférieurs aux normes fixées par le code de l'environnement et les directives européennes (pour en savoir plus : <http://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr>).

Ainsi, par exemple, le résumé présenté dans la stratégie n'est pas représentatif des conclusions du diagnostic concernant certains domaines (diagnostic air).

L'état initial de l'environnement décrit de manière très approfondie les composantes environnementales du territoire selon l'organisation suivante :

- caractéristiques physiques (géographie, réseau hydrographique, climat et changement climatique) ;
- caractéristiques paysagères, naturelles et agricoles, puis urbaines ;
- la ressource en eau et sa gestion ;
- les pressions humaines (risques majeurs, nuisances, pressions liées à l'urbanisation) ;
- la gestion durable des ressources (collecte, traitement et valorisation des déchets, énergie).

Cette organisation présente l'intérêt d'être lisible, approfondie, pédagogique et de mettre en avant les liens entre les différentes composantes de l'environnement.

L'évaluation des incidences est abordée dans la partie « évaluation environnementale stratégique ». L'analyse recense les impacts potentiels à partir de chaque action du PCAET, dans le cadre d'un tableau récapitulatif au regard de cinq thématiques (risques, biodiversité et continuités écologiques, ressource en eau et forestière, santé et qualité de vie, activités humaines). Elle est caractérisée par une appréciation globale selon qu'elle est « positive », « neutre », « potentiellement négative - point de vigilance » ou « négative ». L'ensemble de la démarche a le mérite d'être assez souple. Cependant les incidences notables potentielles concernant certaines composantes environnementales importantes sont sous-évaluées, en particulier les thématiques « air », « climat », « paysages », « sols » et « sous-sols ».

La stratégie du projet de PCAET s'appuie sur deux volets :

- un volet spécifique à la transition énergétique en lien avec la trajectoire 100 % EnR à l'horizon 2040 ;
- un volet biodiversité, environnement, qualité de l'air, agriculture et alimentation.

Le projet de PCAET s'articule autour de 10 axes stratégiques :

- 1 : Promouvoir la sobriété et améliorer la performance énergétique et climatique des logements et bâtiments
- 2 : Accroître la production d'énergies renouvelables et l'usage des produits bio-sourcés ;
- 3 : Favoriser une mobilité durable et décarbonée ;
- 4 : Assurer et accompagner la mise en place d'une économie circulaire au cœur des activités économiques ;
- 5 : Garantir l'efficacité de la transition énergétique et écologique ;
- 6 : Aménager le territoire dans la logique d'un territoire résilient afin de privilégier les solutions basées sur la nature pour atténuer et s'adapter au réchauffement climatique ;
- 7 : Améliorer la qualité de l'air & sensibiliser les habitants à ce sujet ;
- 8 : Développer une agriculture paysanne au service d'une alimentation responsable ;
- 9 : Adapter l'organisation des collectivités et accompagner le changement ;
- 10 : Créer l'effet levier et préserver l'activité économique.

Chaque axe est présenté de manière détaillée (diagnostic, objectifs) et chaque action fait l'objet d'une fiche spécifique qui intègre les recommandations issues de l'évaluation environnementale stratégique menée en parallèle.

La justification des choix est présentée dans le rapport intitulé « Évaluation environnementale stratégique » (p. 31 à 35). Elle consiste davantage en un chiffrage des objectifs cibles. Les scénarios potentiels alternatifs ne sont pas détaillés. Leurs incidences notables ne sont pas mentionnées. Les choix de développement des différentes filières ne sont pas questionnés au regard de leurs impacts environnementaux. La démarche de justification des choix n'est pas développée dans le document, en particulier s'agissant d'exclure la production d'énergie et les « process » du secteur industriel des objectifs et du champ d'actions du projet de PCAET.

L'évaluation des incidences Natura 2000⁸ est un élément obligatoire en application de l'article R. 414-23 du code de l'environnement. Le territoire accueille quatre sites Natura 2000, au titre de la directive « Habitats » (zones spéciales de conservation) et « Oiseaux » (zones de protection spéciale) :

- les boucles de la Seine aval (Directive Habitats, zone spéciale de conservation) ;
- l'estuaire de la Seine (Directive Habitats, zone spéciale de conservation) ;
- l'estuaire et les marais de la Basse-Seine (Directive Habitats, zone spéciale de conservation) ;
- le Val églantier (Directive Oiseaux, zone de protection spéciale).

L'évaluation des impacts potentiels est très succincte, s'appuyant sur le fait que « *le plan d'actions du projet de PCAET ne comporte a priori aucune action ayant des incidences sur les zones Natura 2000* », et que « *l'évaluation des incidences Natura 2000 sera démontrée de manière plus fine, à l'échelle d[e chaque] projet [d'aménagement]* » (Évaluation environnementale stratégique, p. 82). Cette analyse est très insuffisante, et le renvoi de cette évaluation à l'échelle de chaque projet opérationnel ne permet pas de répondre à l'exigence réglementaire. La présentation de mesures d'évitement, de réduction et de compensation des incidences notables potentielles négatives n'est pas réalisée au motif que le document conclut à l'absence d'impacts négatifs (p. 72), alors même que des points de vigilance sont mis en avant dans la mise en œuvre des actions du projet de PCAET.

Des indicateurs spécifiques à l'évaluation environnementale stratégique sont proposés. Ils ne partent cependant pas d'un état zéro et les modalités de suivi et d'association au dispositif de pilotage ne sont pas présentées.

Le résumé non technique, qui n'est pas mentionné comme tel dans le dossier, se limite à une synthèse du diagnostic et de la stratégie du PCAET en introduction du plan d'actions. Il devrait rendre compte de l'ensemble de la démarche d'évaluation environnementale et du contenu essentiel du projet, et faire l'objet d'un document formellement bien identifié.

L'autorité environnementale recommande :

- **de présenter la justification des choix retenus au regard des incidences notables potentielles pour l'environnement ;**
- **de réaliser une évaluation des incidences Natura 2000 du projet de PCAET plus approfondie ;**
- **de compléter l'analyse des incidences notables sur l'environnement par la formulation de mesures d'évitement, de réduction et de compensation ;**
- **de préciser les modalités de suivi et d'évaluation en lien notamment avec le pilotage du projet de PCAET ;**
- **de compléter le dossier d'évaluation environnementale d'un résumé non technique formellement identifié, retraçant les principaux éléments de la démarche d'évaluation environnementale et du contenu du projet de PCAET, afin de remplir l'objectif de pédagogie vis-à-vis du public.**

3. La prise en compte de l'environnement et de la santé humaine

L'analyse des incidences sur l'environnement peut s'aborder au regard notamment des composantes environnementales (climat, air, biodiversité, eau, sols, sous-sols, paysages) et de la santé humaine.

⁸ 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, 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).

3.1. Le climat

- **L'état initial « climat »**

L'état initial est sommaire et, en dehors du site internet utilisé, ne précise pas les sources des données dont il fait état. La localisation des relevés effectués est rarement mentionnée. Si la variabilité climatique régionale est bien prise en considération, les références restent floues et peu étayées. La présentation met en avant les indices d'un changement climatique observés sur 2003-2006 et 2014-2016 avec une augmentation des températures, et des précipitations moins importantes. Cependant, compte tenu de l'importance de la composante climat dans le cadre d'un PCAET, il aurait été particulièrement utile de disposer d'une analyse plus approfondie du climat et d'une mise en perspective selon les fondamentaux de la climatologie (suivi des normales, positionnement des relevés...).

L'autorité environnementale recommande d'approfondir la présentation des caractéristiques et des évolutions du climat du territoire.

- **Les incidences notables du projet sur le climat**

Les impacts du projet de PCAET concernent le volet « atténuation du changement climatique » et « adaptation des activités humaines ».

- L'atténuation du changement climatique

Le projet de PCAET de la collectivité, qui s'est engagée par ailleurs dans plusieurs démarches de labellisation en faveur de la transition énergétique et écologique⁹, se veut assez volontariste, mais l'évaluation environnementale réalisée reste très partielle et, surtout, son projet exclut de son périmètre d'action la branche énergie du secteur industriel, principal responsable des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre du territoire. L'exclusion de ce secteur affaiblit donc considérablement la portée de ce projet de PCAET, et le place nettement en dehors de la trajectoire nationale de réduction des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre portée par la stratégie nationale bas carbone et la programmation pluriannuelle de l'énergie.

Les émissions de gaz à effet de serre (GES)

En 2014, selon les données de l'Oreca¹⁰, environ 2 057 349 tonnes équivalent CO₂ ont été émises sur le territoire, soit environ 10 % des émissions de GES de la région (pour 2,36 % des habitants). L'industrie représente 82 % des rejets totaux, le secteur routier représentant 7% et le secteur agricole 6%.

L'objectif de réduction des GES émis repose notamment sur la réduction des consommations et sur le développement des énergies renouvelables. La baisse envisagée à horizon 2050 représenterait 68 % des émissions de 2014, hors industrie et transports non routiers. Cependant, la collectivité ne détaille pas de manière très lisible ses objectifs de réduction d'émissions de GES dans les différents secteurs, et elle ne démontre pas que ces objectifs s'inscrivent bien dans la trajectoire nationale, qui prévoit un objectif de neutralité carbone à l'horizon 2050. Surtout, les émissions industrielles, qui constituent la part prépondérante, ne sont pas concernées par les objectifs de réduction.

Dans le domaine des transports, l'état initial (p. 506) indique que les modes « doux » sont assez peu utilisés sur le territoire alors qu'ils présentent un réel potentiel : 95 % des déplacements domicile-travail se font *via* la voiture alors que 27 % des actifs travaillent dans leur commune de résidence. Le diagnostic ne présente pas la situation globale de la mobilité du territoire. Les actions envisagées concernent principalement la réalisation d'un plan vélo, la mise en place d'une mobilité hydrogène, la conversion énergétique du matériel roulant (bus), le développement de la mobilité innovante et le covoiturage (covoiturage, transport à la demande).

⁹ Labellisation Cit'ergie, Smart territoire, plan vélo, reconnaissance de la qualité « Territoire engagé pour la nature en Normandie ».

¹⁰ Observatoire régional énergie, climat air de Normandie, sous le pilotage de l'État, de la région et de l'Ademe.

Concernant les modes de chauffage, le diagnostic montre l'importance des émissions liées aux produits pétroliers (responsables de 35 % des émissions). Le bois énergie est considéré comme une source d'émissions très faible puisque le CO₂ relâché lors de la combustion a été absorbé lors de la croissance du bois. La réalité est plus complexe et ce type d'approche peut tendre à fausser les analyses et à introduire un biais de comptage trop favorable au bois énergie, qui est en décalage avec la réalité scientifique. En effet, le bilan carbone du bois énergie dépend fortement des conditions d'exploitation, de transport et de combustion de la ressource.

Les émissions de l'agriculture sont principalement liées à l'élevage et à la gestion du fumier et de l'azote. L'axe 8 « *Développer une agriculture paysanne au service d'une alimentation responsable* » vise à amorcer une réflexion générale sur les orientations agricoles du territoire et sur les circuits courts. Le secteur des déchets représente 1 % des émissions de GES. La volonté de développer une économie circulaire au cœur des activités économiques peut s'avérer être un levier essentiel à incidences très positives dans de nombreux domaines.

Deux aspects importants ne sont pas développés dans le diagnostic : la notion d'empreinte carbone (comprenant les émissions liées à la fabrication et au transport des biens et services consommés sur le territoire) et l'augmentation potentiellement importante des émissions, principalement indirectes, liées au développement des technologies numériques.

La consommation d'énergie

La consommation d'énergie en 2014 est estimée à 6 569 GWh (source : Orecan). Cela représente 85 MWh/habitant (moyenne en Normandie : 31 MWh/hab). Les secteurs les plus consommateurs sont l'industrie avec 79 % des consommations puis le transport (8,5%) et le résidentiel (7 %). Le total des économies d'énergies à réaliser, d'après les objectifs affichés dans la stratégie du PCAET, à l'horizon 2040 se décompose ainsi (hors branche énergie et « process » du secteur industriel) :

- 225 GWh sur le résidentiel (34 % des économies) ;
- 170 GWh sur les transports (25 % des économies) ;
- 155 GWh sur l'industrie (22 % des économies) ;
- 130 GWh sur le tertiaire et l'éclairage public (19 % des économies).

Les actions sur le résidentiel consistent notamment en l'amélioration des performances énergétiques du bâti. Le PCAET prévoit une rénovation thermique de 93 % du parc de logements du territoire soit 22 000 logements (1000 par an sur 20 ans). Un programme d'accompagnement des démarches de rénovation énergétique intitulé « Rénov 'action » est prévu ainsi que la conduite d'opérations pilotes concernant la collectivité. Il n'est cependant pas fixé d'objectifs qualitatifs spécifiques (pourcentage de bâtiments basse consommation...).

Les orientations et actions présentées traduisent un certain volontarisme de la collectivité. Cependant, le fait de ne pas intégrer les « process » industriels limite considérablement la portée de ce projet et son impact sur la consommation d'énergie du territoire. Bien que l'exclusion de la branche énergie et des « process » du secteur industriel soit justifiée par la collectivité par l'inexistence, à ce jour, de levier majeur de substitution des énergies fossiles par des énergies renouvelables dans les « process » industriels, le PCAET, qui indique d'ailleurs certaines pistes envisageables (production d'hydrogène notamment), pourrait contribuer à amorcer des démarches partenariales et des études territoriales permettant de soutenir et d'accompagner l'innovation industrielle en ce sens.

L'autorité environnementale recommande d'approfondir l'étude du potentiel de réduction des émissions de GES et des consommations énergétiques dans la branche énergie et les « process » du secteur industriel et de définir en conséquence des actions permettant d'inscrire pleinement ce secteur dans les objectifs globaux poursuivis par le projet de PCAET, et ce dernier dans la trajectoire nationale adoptée dans ce domaine.

La production d'énergies renouvelables

Le projet prévoit un plus grand mix énergétique avec une diminution de la part des énergies fossiles au profit de l'électricité, de la chaleur renouvelable et de récupération, de la biomasse et du réseau de chaleur. La production d'énergie renouvelable est estimée, dans l'état initial de l'environnement qui s'appuie sur les données de l'Orecan, à 493 GWh sur le territoire en 2016, soit 8 % des consommations énergétiques du territoire. Elle est dominée par la récupération de chaleur fatale et l'incinération de déchets (47% de la production d'énergie renouvelable) et l'utilisation du bois domestique (40%).

Six chaufferies collectives au bois sont recensées, pour une production évaluée à 21 GWh en 2016. La consommation moyenne de bois pour le chauffage individuel des ménages est estimée à 109 GWh en 2014. Trois unités de méthanisation sont installées sur le territoire et un projet est en cours de développement à Port Jérôme. Deux éoliennes sont en service pour une production en 2016 de 7,8 GWh. L'état initial indique qu'en dehors de l'unité de valorisation des déchets ménagers Ecost'uaire (19 GWh), aucune installation d'énergie fatale n'est répertoriée¹¹. Le scénario d'augmentation de la production d'EnR d'ici 2040 prévoit la répartition suivante :

- 333 GWh par le bois énergie ;
- 97 GWh par le solaire ;
- 75 GWh par l'éolien ;
- 50 GWh par la géothermie ;
- 28 GWh par le biogaz.

Les actions prévues concernent la mise en œuvre d'un schéma directeur des énergies renouvelables, et de plans spécifiques aux différentes filières d'énergie renouvelables (méthanisation, bois-énergie, solaire et éolien¹²). Cette démarche de planification à la fois globale et déclinée par filière d'énergie renouvelable est plutôt positive, car elle peut permettre, à travers un processus de pilotage et d'évaluation en continu, d'adapter les objectifs et les dispositifs au fur et à mesure en fonction de l'avancée des connaissances et des résultats obtenus.

En revanche, certains objectifs affichés paraissent ne pas tenir compte des diagnostics concernant les caractéristiques et les gisements potentiels du territoire. Une grande importance est donnée au bois énergie dans l'objectif global de développement des énergies renouvelables (333 GWh en 2040 contre environ 120 aujourd'hui). Or, comme précédemment indiqué, les émissions de GES issues du bois énergie sont considérées comme très faibles, ce qui peut être contestable. De plus, le diagnostic indique lui-même qu'« *une part assez faible des forêts est exploitable* » (État initial, p.16) et les autres impacts environnementaux mis en avant n'ont pas donné lieu à la formulation de mesures d'évitement.

Par ailleurs, la filière solaire pourrait prendre une plus grande importance dans le projet si l'on compare le potentiel estimé et l'objectif. Le potentiel s'élève à 241 GWh/an (État initial) alors que l'objectif pour 2040 se limite à 97 GWh de production. Le calcul du gisement semble avoir, en outre, sous-estimé certains potentiels (puissance des panneaux, surface des bâtis disponibles et des ombrières de parking...).

Enfin, le potentiel de déploiement de la filière éolienne, est estimé « *quasi nul* » dans l'état initial, alors que le plan d'actions envisage un développement permettant d'atteindre 75 GW avec 16 mâts implantés en 2040.

L'autorité environnementale recommande de mettre en cohérence les objectifs de développement des différentes filières d'énergie renouvelable avec les potentiels estimés, et de mieux prendre en compte les impacts environnementaux de ces filières (bois énergie, éolien...).

11 Toutefois, comme le souligne l'état initial, les données de l'Orecan sur la production d'énergie fatale diffèrent sensiblement en faisant état de 327 GWh pour la récupération de chaleur et de 27,5 GWh pour l'électricité issue de cette production.

12 Ces quatre plans font l'objet d'actions dans le plan d'actions, mais les documents « stratégie » et « évaluation environnementale stratégique » font également état d'un plan géothermie et d'un plan récupération des énergies fatales, qui ne sont pas repris dans le plan d'action.

La séquestration carbone

La séquestration carbone correspond au captage et stockage du CO₂ dans les écosystèmes (agriculture et forêts dans le cas présenté). D'après l'étude réalisée, elle représente 29 000 t de CO₂ par an, ce qui couvre 1 % des émissions de gaz à effet de serre du territoire (source : Ademe). Cependant, cette méthodologie présente de nombreuses limites, en particulier l'absence de prise en compte du stockage réalisé par les zones humides. Globalement, le projet de PCAET et l'évaluation environnementale n'étudient pas de manière satisfaisante le levier d'action que constitue le captage de CO₂ se basant sur les « solutions fondées sur la nature »¹³.

L'autorité environnementale recommande de conforter la méthodologie d'élaboration du bilan concernant la séquestration carbone, et de mieux prendre en compte les leviers offerts en particulier par les fonctionnalités écologiques ou agroécologiques, notamment la présence des zones humides, pour développer cette séquestration carbone.

L'adaptation au changement climatique

Le projet de PCAET analyse la vulnérabilité du territoire au changement climatique dans un document approfondi spécifique (diagnostic de vulnérabilité). Les sources de vulnérabilités identifiées sont notamment : la santé, la ressource en eau, l'industrie, l'agriculture, le transport, l'aménagement, le tourisme, la biodiversité et les espaces naturels. Il aboutit à la formulation de recommandations et d'actions à mettre en place dans les différents secteurs cités. Cependant, malgré la qualité du diagnostic de vulnérabilité, le PCAET ne propose pas un plan d'actions à la hauteur des enjeux présentés. Ainsi, l'analyse de l'évolution climatique montre une augmentation significative des risques inondation et mouvement de terrain (diagnostic de vulnérabilité, p. 17 ; cf. dans le présent avis, les paragraphes « eau » et « sous-sols » *infra*). Le risque inondation se cumule avec la présence de zones « Seveso¹⁴ », ce qui constitue une très forte vulnérabilité (cf. chapitre « santé humaine », *infra*).

Le risque tempête est considéré comme faible mais ses impacts peuvent être très importants et durables en termes de destructions de certains peuplements forestiers. Les risques feux de broussailles et de forêts ne sont pas pris en compte, alors que des incendies importants ont eu lieu dans la région en 2019, notamment dans le département de l'Eure. De même, la sécheresse et la canicule ne figurent pas parmi les risques recensés.

L'autorité environnementale recommande de mettre en cohérence le plan d'actions avec le diagnostic des vulnérabilités au changement climatique.

3.2. L'air

• L'état initial « air »

La qualité de l'air est analysée de manière assez complète au regard des exigences réglementaires. Cependant, il aurait été intéressant de présenter les évolutions d'émissions entre 2005 et 2014 plutôt que 2008-2014 afin de faire le lien avec les objectifs nationaux (Prepa¹⁵). De plus, il aurait été utile de différencier les objectifs par secteurs et de prévoir des objectifs de réduction des concentrations de polluants, ainsi qu'une distinction entre les transports routiers et les autres transports dans les analyses par polluants.

13 Les solutions fondées sur la Nature sont définies par l'Union internationale de conservation de la nature (UICN) comme "les actions visant à protéger, gérer de manière durable et restaurer des écosystèmes naturels ou modifiés pour relever directement les défis de société de manière efficace et adaptative, tout en assurant le bien-être humain et en produisant des bénéfices pour la biodiversité".

14 Une entreprise dite « Seveso » relève de la directive européenne 2012/18/UE concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses appelée "directive Seveso 3". Elle distingue deux types d'établissements, selon la quantité totale de matières dangereuses sur site :
- les établissements Seveso seuil haut ;
- les établissements Seveso seuil bas.

15 Plan national de réduction des polluants atmosphériques

Les principaux polluants identifiés sont : le dioxyde de soufre, les oxydes d'azote, les particules fines, les composés organiques volatiles et l'ammoniac. L'importance de la pollution aux pesticides (polluants non réglementés dans l'atmosphère) n'est pas évaluée. Le résumé du diagnostic présenté dans la stratégie est assez mal retranscrit, avec des données erronées (manque de concordance).

Le diagnostic met en avant plusieurs pistes d'action avec la nécessité de poursuivre la mobilisation des industriels, d'engager une campagne de conversion des modes de chauffage polluants et de sensibiliser les agriculteurs.

- **Les impacts du projet sur l'air**

L'évaluation environnementale n'apprécie pas de manière approfondie les impacts du projet sur la qualité de l'air. Le plan d'actions prévoit un axe spécifique intitulé « *Améliorer la qualité de l'air et sensibiliser les habitants à ce sujet* », mais la plupart des actions qui s'y inscrivent portent sur des mesures liées à l'analyse de la qualité de l'air, à la veille et à l'information des populations, plutôt que sur la réduction à la source des émissions de polluants. Seule la création d'une zone à faible émission (ZFE)¹⁶ va dans ce sens. Cependant, cette ZFE n'est envisagée que sur le territoire d'une commune (Rives-en-Seine), alors que pour répondre aux exigences réglementaires, une telle action doit être menée à l'échelle intercommunale. Des actions complémentaires concernant la mobilité sont prévues (cf. composante « climat »), mais elles auraient gagné à être mieux structurées.

L'axe qui prévoit le développement d'une agriculture paysanne au service d'une alimentation responsable (axe n°8) comporte des actions intéressantes au regard notamment de l'utilisation de pesticides mais aussi du développement de l'économie circulaire (réalisation d'un plan alimentaire territorial, d'un pôle d'agriculture biologique en circuit court...). Toutefois, la portée des actions proposées risque d'être assez restreinte.

Le souhait de développer les énergies renouvelables, en particulier le recours au bois énergie, ne fait pas l'objet d'une étude d'incidence très étayée sur la qualité de l'air (particules fines...) ni de formulation de mesures d'évitement ou de réduction explicites.

L'impact de la rénovation des bâtiments sur la qualité de l'air intérieur peut être important. Ainsi, l'évaluation environnementale aurait pu formuler des propositions d'actions concrètes, par exemple une charte d'accompagnement pour la réalisation d'une rénovation qui prenne en compte ces aspects de manière opérationnelle.

L'autorité environnementale recommande de développer l'évaluation des effets attendus du projet de PCAET sur la qualité de l'air et de conforter les actions en la matière.

3.3. L'eau

La Seine, fleuve structurant, parcourt le territoire sur une longueur d'environ 48 km au total pour un linéaire total de 777 km. Neuf entités hydrographiques sont identifiées et cartographiées¹⁷.

Un focus sur la Seine et ses berges est réalisé, avec une mise en perspective historique cartographiée, montrant les nombreux aménagements réalisés. En 1750, la surface en eau de l'estuaire de la Seine s'étendait sur 340 km² contre 136 km² aujourd'hui. Les premiers aménagements ont servi à « stabiliser » le cours du fleuve et à approfondir le chenal de navigation pour accroître la navigation maritime. Ces travaux ont fortement modifié le lien entre le fleuve et son environnement et la dynamique fluviale.

16 Le principe d'une ZFE consiste en la possibilité pour une collectivité de limiter l'accès à une partie du territoire aux véhicules les plus émetteurs de polluants atmosphériques pendant une période donnée (jours, heures, etc.), selon des critères de son choix, dans l'objectif d'améliorer la qualité de l'air et protéger la santé des populations.

17 Le Commerce, La Fontenelle et son affluent La Minérale, La Raçon, La Sainte-Gertrude, L'Ambion, Le Théluet, Le Hannetot, La Bruiseresses et son affluent Le Vivier, Le Radicatel.

La vallée du Commerce a concentré de nombreuses activités manufacturières. Les pôles urbains les plus denses de l'agglomération se situent dans cette vallée. Le site de Port Jérôme s'est développé au début des années 30 entre Notre-Dame-de-Gravenchon et Lillebonne. L'agriculture intensive s'est développée entre Norville et Tancarville, sur de très grandes parcelles de plaines alluviales. Des fossés drainants ont été creusés pour rendre de nombreuses terres cultivables.

- **L'état initial « eau »**

L'état des milieux aquatiques est notamment évalué dans un chapitre intitulé « La ressource en eau et sa gestion », les aspects relatifs aux écosystèmes sont abordés dans la partie « milieux naturels » de l'état initial. Ces parties sont bien illustrées et très pédagogiques.

Le territoire de Caux Seine agglo est couvert par le Sdage du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands¹⁸. Le territoire de Caux Seine agglo est partiellement couvert par deux Sage en vigueur ou en projet (Sage de la vallée du Commerce et le Sage des six vallées en cours d'élaboration).

L'analyse des débits moyens mensuels (1994-2005) montre des variations saisonnières très faibles, ce qui illustre l'alimentation partielle par la nappe de la craie. Les pressions de prélèvement dans la nappe de la craie se répercutent donc sur les milieux aquatiques.

La qualité de l'état des masses d'eau est précisément cartographiée et analysée. De nombreuses masses d'eau sont en mauvais état écologique¹⁹ et en mauvais état chimique²⁰. Les pollutions biologiques observées montrent que les espèces présentes dans les cours d'eau sont très éloignées des populations théoriques. La qualité physico-chimique est notamment altérée par des concentrations élevées en nitrates, phosphates ou en ammonium. L'état chimique est altéré avec, en particulier, la présence de produits phytosanitaires, de métaux lourds et d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).

Quatre masses d'eau souterraine sont identifiées sur le territoire (alluvions de la Seine moyenne et aval, craie altérée de l'estuaire de la Seine, craie altérée du littoral cauchois, Albien Néocomien captif). Certaines sont en déséquilibre quantitatif. L'observation réalisée à partir de la station piézométrique située à Les Trois-Pierres entre 2009 et 2019 montre une tendance progressive à la baisse de la recharge de la nappe. Les tensions sur la disponibilité de la ressource risquent de s'accroître. Or, il n'est pas fait mention des secteurs concernés par la zone de répartition des eaux²¹ en application de l'arrêté 2003-248 du 21 février 2003 s'appliquant aux nappes de l'Albien et du Néocomien.

L'état chimique des masses d'eau souterraine est considérée comme médiocre avec, comme paramètres déclassants, les nitrates et les pesticides.

Le territoire est en effet fortement concerné par la présence de nitrates d'origine agricole qui altèrent le fonctionnement des milieux, ce qui justifie l'application de la directive « Nitrates » et de l'arrêté du 30 juillet 2018²². L'analyse réalisée dans le projet ne fait pas état de cette situation (communes en « zones vulnérables » ou « zones d'action renforcée »). Or, ces éléments ont leur importance dans la perspective d'une préservation des milieux (impacts liés au changement climatique, à la méthanisation...).

18 Par jugement du tribunal administratif de Paris, le Sdage 2016-2021 a été annulé, ce qui a remis en vigueur le précédent Sdage 2015-2020. Cependant, l'état initial du projet de PCAET s'est, à juste titre, appuyé sur les éléments du diagnostic réalisé dans le cadre du nouveau Sdage, dans la mesure où l'annulation ne met pas en cause sa qualité.

19 L'état écologique est l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés aux eaux de surface. Il s'appuie sur des critères de nature biologique (présence d'êtres vivants végétaux et animaux), hydro morphologique ou physico-chimique.

20 Le bon état chimique d'une eau de surface est atteint lorsque les concentrations en polluants ne dépassent pas les normes de qualité environnementale.

21 Une zone de répartition des eaux (ZRE) se caractérise par une insuffisance chronique (autre qu'exceptionnelle) des ressources en eau par rapport aux besoins.

22 Cet arrêté établit le programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.

Le diagnostic de vulnérabilité au changement climatique montre que la qualité de l'eau peut s'altérer, et que la salinisation de la Seine tend à augmenter (déplacement du biseau salé) en particulier dans le secteur de Port-Jérôme-sur-Seine.

Les activités humaines de gestion de l'eau sont évaluées au regard de la consommation d'eau potable et de l'assainissement. Un schéma directeur d'alimentation en eau potable a été établi en 2014 et un schéma de distribution d'eau potable en 2019. En 2018, 35 577 abonnés sont recensés pour 78 676 habitants. 130,98 m³ annuels sont prélevés en moyenne par abonné. Le rendement du réseau sur le territoire est supérieur à 80 %. Une usine d'eau industrielle a été mise en service en 1969 sur la commune de Norville. Elle permet de fournir aux industries l'eau dont elles ont besoin dans leurs activités²³. L'usine prélève dans la Seine et y rejette ses boues. Un projet de réhabilitation prévoit des travaux afin d'améliorer le traitement de ces boues qui ne devraient plus être rejetées en Seine. Il prévoit également une extension de l'usine afin de prendre en compte la remontée des eaux salines au-dessus du site.

Un tableau dresse l'état des lieux des différents captages et de leur état d'utilisation. Le nord du territoire est concerné par 10 zones de protection des aires d'alimentation de captages. L'urbanisation de certains secteurs peut être problématique dans la mesure où les ruissellements sur des zones imperméabilisées sont concentrés en polluants et se diffusent à proximité. Certaines déclarations d'utilité publique liées à ces périmètres sont en cours de révision.

Le réseau d'assainissement collectif est considéré comme performant, à l'exception du secteur de Fauville-en-caux. Le taux de conformité du réseau d'assainissement non collectif (12 642 habitants desservis) est seulement de 17,4 %, ce qui traduit la possibilité importante de pollution des milieux.

L'état initial comporte enfin une description concernant le risque inondation. L'endiguement de la Seine a eu pour conséquence de supprimer environ 850 ha de surfaces inondables dont plus de 400 ha sont occupés par des activités économiques et des infrastructures. Entre 1983 et 2018, le territoire de Caux Seine agglomération a été concerné par 233 arrêtés de catastrophe naturelle, dont 90 % sont liés au risque inondation (débordement de cours d'eau, remontée de nappe, ruissellement, submersion marine). Le diagnostic de vulnérabilité au changement climatique montre que les risques sont accentués par la présence de surfaces imperméabilisées, le mauvais état des ouvrages hydrauliques, l'obstruction des cours d'eau (obstacles à l'écoulement) et le sous-dimensionnement des ouvrages de franchissement. Or, l'élévation du niveau marin risque d'amplifier les phénomènes.

Un atlas des zones inondables potentielles par débordement de la Seine²⁴ a été réalisé en 1992 et mis à jour en 2018. Le territoire relève du plan de gestion des risques d'inondation du grand bassin Seine Normandie, même si aucun territoire du secteur n'est identifié « à risque important d'inondation ». Lillebonne et Notre-Dame-de-Gravenchon sont considérés « territoires à fort enjeu » dans l'évaluation préliminaire, en raison de la présence de bâtiments d'activités, de nombreux emplois et d'établissements classés Seveso situés dans le lit majeur de la Seine.

La zone de Port Jérôme est considérée comme à enjeu très fort. Elle est concernée par une emprise de bâti de 100 ha. Caux Seine agglomération est également concerné par le plan de prévention des risques naturels inondation (PPRI) des bassins versants de la Rançon et de la Fontenelle (communes de Saint-Wandrille-Rançon, Caudebec-en-Caux, Louvetot, Maulévrier Sainte-Gertrude), prescrit le 23 mai 2001 et approuvé le 29 mai 2020. L'aléa « remontée de nappes » est uniquement caractérisé dans les communes relevant du PPRI.

Les secteurs de la baie de Seine et de l'estuaire aval sont concernés par le risque de submersion. Un plan de prévention des risques littoraux par submersion marine de la plaine alluviale nord de l'embouchure de l'estuaire de la Seine a été prescrit en 2015, il est actuellement en cours d'élaboration. Il prendra en compte le risque de submersion marine sur la commune de Tancarville.

23 Cette eau n'est pas soumise aux mêmes obligations de qualité que l'eau potable.

24 Cet atlas est un élément de connaissance et un document informatif officiel, qui n'a cependant pas de valeur informative directe.

• **Les impacts du projet sur l'eau**

Les incidences potentielles du projet sur la composante « eau » ne sont pas analysées de manière très approfondie par l'évaluation environnementale, alors qu'au regard du changement climatique, cette composante est à fort enjeu pour le territoire (cf. partie « santé »). D'autres risques y sont associés : pollutions plus importantes des milieux, sécheresse, mouvements de terrain, risques technologiques.

Or, aucune action sur la préservation ou la restauration d'espaces naturels et de zones d'expansion de crues n'est prévue et, sur ce point, aucune articulation opérationnelle avec le PLUI, en cours d'élaboration, n'est identifiée.

Le recensement des prélèvements en eau aurait pu, de plus, conduire à la définition d'objectifs de réduction des consommations par les différents acteurs du territoire. L'agriculture fait l'objet d'un axe stratégique spécifique qui mériterait d'être approfondi (prélèvements en eau, réduction des pesticides, limitation des ruissellements).

La nécessaire implication des acteurs professionnels (industriels, agriculteurs...) dans la gestion durable de leurs activités et de leurs installations n'est pas mise en avant dans la déclinaison de la démarche. Or, la réduction de la vulnérabilité au changement climatique nécessite que soient lancées dès à présent des approches partenariales en vue de mobiliser des financements et de développer des projets pour :

- la délocalisation de certaines activités vulnérables industrielles ou agricoles ;
- l'amélioration des installations dans le cadre d'une gestion durable ;
- le développement de « process » innovants permettant d'améliorer les performances écologiques des activités économiques du territoire (diminution des rejets et des prélèvements en eau...).

Le PCAET constitue une opportunité d'échanges avec les professionnels afin d'ouvrir les différentes capacités d'agir en ce sens.

Le rapport environnemental ne prévoit, enfin, aucune mesure d'évitement, de réduction et de compensation concernant la composante « eau ». Or, le souhait de développer la filière bois et la méthanisation peuvent avoir des incidences notables sur cette composante.

L'autorité environnementale recommande :

- **la réalisation d'une analyse approfondie des effets attendus du projet sur la composante « eau » conduisant à la formulation d'actions plus volontaristes de gestion durable des activités impliquant les professionnels, notamment les industriels et les agriculteurs, et de préservation ou restauration des milieux naturels, notamment des zones humides, en lien avec les documents de planification de l'urbanisme ;**
- **la formulation de mesures d'évitement, de réduction et, le cas échéant, de compensation des incidences notables potentielles négatives du projet de PCAET concernant la composante « eau ».**

3.4. La biodiversité

• **L'état initial « biodiversité »**

La biodiversité du territoire est présentée notamment dans le chapitre très pédagogique intitulé « patrimoine naturel et biodiversité ». Les sites faisant l'objet de protections particulières sont en général assez bien identifiés et cartographiés (réserve naturelle nationale, arrêtés de protection du biotope, réserves biologiques dirigées et intégrées, sites Natura 2000...). La grande variété d'habitats est propice à une richesse exceptionnelle de biodiversité, ce qui explique les nombreux statuts de protection sur le territoire. Les sources de vulnérabilités sont recensées.

L'état initial identifie 38 Znieff²⁵ de type I et 14 Znieff de type II. Elles sont majoritairement localisées au sud du territoire et concernent de nombreuses zones humides. Deux Znieff de type II sont cependant oubliées (« *Marais d'Aiziers et de vieux port* », « *Cavité du bois de Bréhoul* »). Une Znieff marine de type II se nomme « *Baie de Seine orientale* » et s'étend sur 63 565 ha.

Deux grandes forêts domaniales sont présentes (forêts du Trait Maulévrier et de Brotonne, composées de hêtres et chênes en majorité). Le secteur est aussi concerné par de nombreuses zones humides : fourrés et forêts, prairies, mares, tourbières, landes, roselières, mégaphorbiaies, marais, zones de confluence, plans d'eau et lagunes, vallées... Ces milieux rendent d'innombrables services (régulation et épuration des eaux, nourricerie...). Un inventaire cartographique beaucoup plus approfondi et qualitatif aurait permis de mieux les connaître et les protéger. Pour l'autorité environnementale, la déclinaison du plan d'actions doit permettre d'aller en ce sens avec la construction d'une stratégie biodiversité.

Le linéaire de haie est estimé à 1 496 km. Il ne fait cependant pas l'objet d'une approche qualitative qui aurait permis de caractériser son évolution structurelle (hauteur, densité, composition) et d'évaluer ainsi les pertes de fonctionnalités observées ces dernières années (continuités écologiques). Ces aspects pourront également être développés dans le cadre du plan d'actions.

Le rapport recense de nombreuses espèces de flore et de faune remarquables (patrimoniales et protégées) et indique leurs statuts et lieux d'observation. Ce travail très intéressant aurait pu être davantage valorisé par l'adjonction de photographies correspondantes et des noms usuels. De nombreuses espèces exotiques envahissantes sont aussi observées (Renouée du Japon, Conyze du Canada...). Un focus particulier est réalisé sur plusieurs types de populations, tels que les amphibiens et reptiles, les papillons, les chiroptères, les sauterelles et les libellules, ainsi que les oiseaux, toutes ces espèces étant fortement représentées et impliquant un enjeu de conservation important sur le territoire. L'importance de la biodiversité dite « ordinaire »²⁶ est soulignée mais ne fait l'objet d'aucune analyse spécifique.

La trame verte est bleue est analysée à partir des travaux réalisés pour le schéma régional de cohérence écologique. Il est indiqué notamment, pour les continuités écologiques, que « *des actions de restauration sont à envisager dans certains secteurs et notamment le marais de l'estuaire (Nord de la zone industrielle de Port-Jérôme-sur-Seine, boucle de Petitville, de Norville et de Saint-Maurice d'Ételan). Une action forte doit être portée sur les continuités Nord/Sud qui subissent de nombreuses pressions ces dernières années où des actions de restauration doivent être envisagées* ».

Le SCoT Caux Vallée de Seine prévoit des aménagements qui nécessitent des espaces potentiels de compensation des impacts portés aux zones humides. En effet, plus de 160 ha cumulés pourraient être détruits, dont 150 ha liés au projet « Port-Jérôme 3 ». En compensation, 14 secteurs ont été identifiés. Une cartographie de ces espaces est présentée dans l'état initial.

La trame noire fait l'objet d'un chapitre spécifique. La pollution lumineuse impacte fortement la biodiversité. L'état initial dresse un diagnostic de cette pollution sur le territoire à partir des cartographies de « *Lightpollution map* ». (p 515). Les communes de Lillebonne et Port-Jérôme-sur-Seine et de la vallée du Commerce sont les plus concernées en raison de la présence d'industries qui fonctionnent en continu. Or, ces sites sont aussi considérés comme les plus riches en termes de biodiversité. Les impacts sont très nombreux : collisions, confinements, baisse de diversité génétique, hausse de la mortalité, perturbation de la croissance...

25 L'inventaire des Znieff vise la connaissance aussi exhaustive que possible des espaces naturels régionaux les plus remarquables, dont l'intérêt repose tant sur l'équilibre et la richesse des écosystèmes que sur la présence d'espèces rares et menacées. Deux types de zones sont définis :

- les zones de type I sont des secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable ;
- les zones de type II correspondent à des ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes, souvent de plus grande superficie.

26 La biodiversité ordinaire est définie comme « *celle de tous les jours, celle qui n'est pas nécessairement protégée* », la biodiversité « *banale, celle des agrosystèmes, des forêts, des villes, des banlieues* » (Blandin P., 2009. De la protection de la nature au pilotage de la diversité, Sciences en Question. Paris : Quae. 124 p.)

L'état initial conclut à la nécessaire limitation de l'urbanisation dans les secteurs de forte biodiversité et de l'éclairage nocturne dans les nouvelles opérations. Pour l'autorité environnementale, la limitation ou la réduction de l'éclairage nocturne doit s'appliquer également aux aménagements et au bâti existants.

• **Les impacts du projet sur la biodiversité**

Pour l'autorité environnementale, la démarche d'identification de la biodiversité comme un pilier de la stratégie portée par le projet de PCAET est très positive. L'évaluation environnementale en souligne les nombreuses incidences notables positives. L'axe stratégique n° 6 est ainsi intitulé : « *Aménager le territoire dans la logique d'un territoire résilient afin de privilégier les solutions basées sur la nature pour atténuer et s'adapter au réchauffement climatique* ».

Les actions proposées consistent en une structuration de la stratégie biodiversité du territoire, par la mise en place d'une plateforme de surveillance de la biodiversité, la préservation de la ressource en eau et l'évolution des pratiques agricoles, la sensibilisation à l'artificialisation des sols et le développement d'une réflexion sur la gestion forestière face aux enjeux du changement climatique. Les actions envisagées sont particulièrement intéressantes mais assez mal valorisées sur le plan financier et des investissements humains.

Toutefois, compte tenu de l'importance des dégradations environnementales observées depuis la révolution industrielle et des menaces de dégradations nouvelles qui subsistent, le plan d'actions mériterait d'être approfondi sur ce volet, avec, en premier lieu, l'affichage d'un objectif de renaturation beaucoup plus volontariste : restauration de nombreuses zones humides, retrait de certains secteurs urbanisés, conversion de friches urbaines ou industrielles en zones naturelles avec dépollution des sites. Le projet appelle, en outre, à la formulation de points de vigilance concernant les réservoirs de biodiversité et les continuités écologiques du territoire lors du développement d'infrastructures d'énergie renouvelable (éoliennes, parcs photovoltaïques...), sans pour autant prévoir de mesures plus opérationnelles ou fixer de cadres prescriptifs en la matière.

L'autorité environnementale recommande de compléter et d'approfondir l'approche des enjeux liés aux milieux naturels et à la biodiversité avec :

- ***la mise en œuvre d'actions opérationnelles de restauration des milieux naturels, au regard des nombreux services rendus au territoire (zones humides...) ;***
- ***et la formulation de mesures d'évitement, de réduction et, le cas échéant, de compensation des incidences potentielles liées à l'implantation de structures de production d'énergie renouvelable.***

3.5. Les sols

• **L'état initial « sols »**

Les sols du territoire sont présentés à travers une rapide analyse pédologique et agricole. Les fonds de vallée sont composés d'alluvions fluviales et maritimes, de rendzines²⁷. Le plateau est constitué de sols lessivés (y compris les sols bruns fertiles). Le potentiel agronomique des terres fait l'objet d'une cartographie (état initial, p 106) qui met en avant l'excellent potentiel de la partie nord du territoire (plateau de Caux). La surface des terres agricoles tend à diminuer. Les espaces artificialisés ont augmenté de 744 ha entre 2007 et 2017 dont 32 % en extension de la tache urbaine, ce qui représente plus de 244 ha prélevés aux espaces agricoles et naturels. Une diminution de moitié des surfaces de prairies est observée entre 2006 et 2018.

27 Sols sur substrat calcaire, riches en matière organique et donc propices à l'agriculture.

Caux Seine agglomération est un territoire particulièrement concerné par les pollutions des sols, en raison d'activités industrielles. De manière générale, les sites pollués ou potentiellement pollués se concentrent le long de la Seine ou de la rivière du Commerce autour de Bolbec avec l'industrie textile (tannerie, teinture) et la zone industrielle de Port Jérôme spécialisée dans la chimie et la pétrochimie. La base de données BASOL²⁸ recense 40 sites sur le territoire. Afin d'améliorer la prise en compte de la pollution des sols, la loi ALUR²⁹ a introduit la notion de « secteurs d'information sur les sols »³⁰. Ces secteurs devront figurer au règlement graphique des PLUi. Au-delà de cette obligation, l'état initial souligne la nécessité d'une étude des sols définissant les mesures de gestion envisagées et démontrant leur compatibilité avec l'usage envisagé.

L'aléa de retrait gonflement des argiles est considéré comme faible à l'exception des vallées.

• **Les impacts du projet sur les sols**

Alors que l'état initial identifie très bien les enjeux et risques liés aux sols (inondations par ruissellement, pollutions, perte de biodiversité...), le projet de PCAET ne prévoit pas d'actions très volontaristes pour cette composante. Une seule action intitulée « sensibiliser sur l'artificialisation et la perméabilisation des sols » est identifiée. Le budget consacré est faible (10 000 €) au regard des enjeux.

Il n'est pas fait référence à la mise en place d'une stratégie de gestion avec l'objectif national « zéro artificialisation nette en 2030 » en lien avec le SCoT et le PLUi.

L'évolution des activités agricoles soulève également la question de l'utilisation des engrais de synthèse et des pesticides sur le territoire. Il aurait été utile d'étudier la dépendance du territoire à l'utilisation de ces produits, la surface utilisée en mode biologique ou raisonné et les orientations à développer pour améliorer la préservation des écosystèmes naturels et la santé humaine.

Le souhait de développer la méthanisation ne fait pas l'objet d'un approfondissement spécifique pour la conservation de la qualité des sols et le maintien de leurs équilibres écologiques. Dans le cadre du plan méthanisation, des études d'opportunités du développement de cette filière devraient pouvoir prendre en considération les sensibilités écologiques du territoire.

L'autorité environnementale recommande la réalisation d'une analyse des incidences notables potentielles du projet de PCAET sur les sols, notamment en ce qui concerne l'artificialisation des espaces naturels et agricoles, les impacts (pollutions notamment) liés aux pratiques de l'agriculture intensive et au développement de la méthanisation, afin d'identifier des mesures d'évitement, de réduction ou, le cas échéant, de compensation plus ambitieuses et d'adapter le plan d'actions en conséquence.

3.6. Les sous-sols

• **L'état initial « sous-sols »**

La géologie du territoire et sa dynamique sont décrites dans l'état initial. Le sous-sol du territoire de Caux Seine agglomération est caractérisé par un vaste plateau crayeux au nord et par la vallée de la Seine composée d'alluvions, de remblaiements et de terrasses alluviales et de vallées affluentes constituées de craie et d'argiles à silex. La présence de trois « accidents tectoniques » (faille de Fécamp-Lillebonne, anticlinal de Villequier, faille de Triquerville) et leur incidence sur les sous-sols et l'hydrologie sont identifiées .

28 La base de données BASOL concerne les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

29 Loi n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové, dite loi ALUR.

30 Ces secteurs recouvrent les terrains où la connaissance de la pollution des sols justifie la réalisation d'études de sols et de mesure de gestion de la pollution.

Caux Seine agglo présente près de 33 km de falaises fluviales crayeuses issues de l'érosion des rives extérieures. Le recul des falaises s'exerce soit de manière très progressive soit par écroulement soudain, ce qui entraîne une grande vulnérabilité des constructions situées à proximité. L'état des lieux recense neuf communes fortement concernées par ce risque. Une étude du risque d'éboulement fluvial a été lancée en 2018 avec le BRGM³¹ pour Tancarville et Rives-en-Seine afin d'actualiser l'aléa. Une deuxième phase doit être engagée pour Saint-Jean de Folleville et Caudebec-en-Caux.

Le territoire est fortement concerné par le risque d'effondrement de cavités (3 721 sont recensées). Des cavités naturelles ont été constituées progressivement avec le phénomène de dissolution de la craie par les eaux d'infiltration : karst³², bétoires³³. Des carrières ont été exploitées pour les activités humaines : marnières (pour l'amendement calcique des terres), carrières de sable, d'argile, de silex et de pierres de construction. Avec le développement des phénomènes climatiques intenses, le risque d'effondrement devrait s'intensifier. Les communes ont, pour la plupart, réalisé des inventaires intitulés « Recensement des indices de cavités souterraines » dans les années 2000, préalablement à l'élaboration de leur PLU. Avec l'élaboration des PLUi, Caux Seine agglo a commandité une mise à jour de cet inventaire pour l'annexer au PLUi. Une synthèse des recensements des indices de cavités souterraines (maîtrise d'œuvre, date de réalisation, nombre de cavités...) est présentée.

Les déchets constituent une source de pollution potentielle des sous-sols. Les déchets ménagers et assimilés, avec les déblais et gravats, représentent 60 181 tonnes en 2018 soit 783 kg/habitant et par an. Ils ont augmenté de 12 % entre 2010 et 2018. La valorisation matière (compostage, méthanisation, recyclage) représente 52 % des déchets ménagers et assimilés, la valorisation énergétique concerne 41 % de ces derniers et l'enfouissement 7 %. Deux installations de traitement de déchets dangereux, situées à Lillebonne, sont présentes sur le territoire : Eco huile (régénération des huiles usagées) et SCORI Lillebonne (traitement des déchets industriels et liquides dangereux, valorisation des hydrocarbures). Le rapport indique, de plus, que les installations de traitement disposent de la capacité d'absorber une augmentation des déchets ménagers.

• **Les impacts du projet sur les sous-sols**

L'évaluation environnementale n'analyse pas les incidences notables potentielles négatives du projet sur les sous-sols : destructions du patrimoine géologique (local ou à distance) liées à l'extraction de matériaux pour l'énergie renouvelable, extension de filières d'enfouissement des déchets...

Inversement, certains aspects du projet pourront avoir des incidences notables favorables. Il en est ainsi de certaines actions de l'axe « *Assurer et accompagner la mise en place d'une économie circulaire au cœur des activités économiques* » comme, par exemple, la création d'une ressourcerie.

L'autorité environnementale recommande d'analyser les incidences potentielles du projet sur les sous-sols afin de valoriser et développer les incidences notables positives du projet de PCAET et de limiter les incidences négatives.

3.7. Les paysages

• **L'état initial « paysages »**

L'écoulement des eaux a sculpté de nombreux talwegs et vallons qui se jettent dans la Seine. Les entités paysagères sont présentées dans leur contexte géologique et hydrographique. Cette description est complétée par une analyse du patrimoine bâti et paysager. Trois grandes entités paysagères sont décrites :

31 Le BRGM, bureau de recherches géologiques et minières, est un établissement public de référence dans les applications des sciences de la Terre pour gérer les ressources et les risques du sol et du sous-sol.

32 Un karst est un massif calcaire dans lequel l'eau a creusé de nombreuses cavités. On parle de massifs ou de reliefs karstiques.

33 Une bétoire est une zone naturelle de communication directe entre la surface et le réseau karstique sous-jacent. Elle se concrétise par un petit entonnoir naturel, généralement dans un sol calcaire, par où s'écoulent les eaux superficielles.

- le plateau cauchois, dédié majoritairement à l'exploitation agricole et marqué par l'expansion des lotissements ;
- la vallée de la Seine et la forêt de Brotonne, constituées de zones humides, d'une urbanisation assez dense sur les secteurs de Caudebec-en-Caux et Notre-Dame-de-Gravenchon rive droite et de constructions plus diffuses en rive gauche ;
- les vallées affluentes de la Seine (du Vivier, du Commerce, de la Sainte-Gertrude et de l'Ambion, de la Rançon et de La Fontenelle).

L'état initial montre de manière intéressante et illustrée l'évolution paysagère des différents sites, en lien avec les processus naturels et les activités humaines. Certaines sous-entités auraient pu être distinguées en s'appuyant sur l'Atlas des Paysages de Haute-Normandie (2011). Les spécificités de la boucle forestière de Brotonne témoignent par exemple de l'intérêt d'une telle distinction. Par ailleurs, la localisation des sites classés et inscrits au titre du code de l'environnement n'est pas présentée.

La description du patrimoine bâti et paysager amène à une analyse des paysages actuels, de manière précise et bien illustrée. L'essor des zones d'activités en plusieurs séquences au cours du XX^{ème} siècle a dessiné les espaces anthropisés de plateaux et vallées : *« De grands volumes déconnectés du contexte urbain sont venus ponctuer le territoire sans réelle prise en compte du paysage... »*. La valeur patrimoniale du bâti est fortement soulignée : les manoirs normands ont une architecture spécifique, associée au travail de la pierre, du silex, du pan de bois et de la brique, qu'il est important de préserver compte tenu de leur attrait. Les chaumières disposent d'une identité propre, construite à partir des ressources locales : le chaume, le torchis, les pans de bois et les soubassements en silex. *A contrario*, le descriptif des lotissements pavillonnaires fait le constat d'un manque d'identité : *« le langage architectural du bâti ancien traditionnel disparaît au profit d'une simplicité, d'une rapidité de construction et d'une diminution des coûts »*.

Le descriptif de l'évolution des infrastructures routières et ferroviaires témoigne aussi de l'évolution paysagère récente : le chemin de fer Le Havre-Paris en 1847 (construction de nombreux viaducs), ligne Port Jérôme- Bréauté, ouverture de l'A 29...

Les formes, les composantes et les extensions urbaines font l'objet d'une analyse précise, illustrée et documentée. (p. 157 et suivantes) : arbres remarquables, nature en ville, franges urbaines et entrées de ville... *« Les communes, si jolies soient-elles, sont souvent défigurées par une entrée de ville cantonnée à un traitement par zone, qu'elle soit commerciale, artisanale ou industrielle »*. *« Ces entrées de ville présentent de véritables enjeux de travail pour les différents acteurs de l'aménagement de l'espace »*.

Les pressions humaines sont bien décrites (constructions trop banalisées de certaines entrées de ville ou des zones d'activités...). L'impact des différentes friches industrielles et de l'érosion des haies est toutefois peu abordé.

• **Les impacts du projet sur les paysages**

Certaines incidences notables potentielles de la mise en œuvre du projet de PCAET sur les paysages sont mises en avant dans l'évaluation environnementale : impacts paysagers des grandes structures d'énergie renouvelable (éoliennes...), incidences des travaux sur le bâti et des projets d'aménagements... Ces éléments sont, à juste titre, rappelés dans les fiches actions du projet de PCAET.

Cependant, au-delà de la définition de « points de vigilance », des mesures spécifiques auraient pu être définies, en particulier dans le cadre des travaux de rénovation afin de valoriser le patrimoine architectural historique des sites et des constructions. Le projet ne mentionne pas de mesures d'évitement, de réduction et de compensation.

L'autorité environnementale recommande de définir des mesures d'évitement, de réduction ou, le cas échéant, de compensation des incidences notables potentielles négatives du projet de PCAET sur les paysages.

3.8. La santé humaine

- **L'état initial « santé humaine »**

Dans le cadre du projet de PCAET et son rapport environnemental, la santé humaine est abordée au regard principalement des risques (cf. composantes environnementales) et des nuisances (bruit). Le projet aurait pu s'appuyer sur le diagnostic santé environnement réalisé par l'Agence régionale de santé qui précise les spécificités des différents territoires et leurs vulnérabilités³⁴. Les risques liés aux différentes composantes de l'environnement ont été traités précédemment par le présent avis. Les risques technologiques sont abordés ci-après.

Les risques technologiques concernent notamment la manipulation, le transport ou le stockage de substances dangereuses pour la santé et l'environnement. Caux Seine agglomération est particulièrement concernée par le risque industriel, le transport de matières dangereuses et le risque nucléaire.

Les grands risques industriels, reconnus au titre de la directive européenne Seveso, se concentrent majoritairement en bord de Seine. On dénombre huit établissements Seveso seuil haut et cinq Seveso seuil bas. Ces sites sont à proximité immédiate des communes de Lillebonne et Port-Jérôme-sur-Seine, qui font partie des secteurs les plus peuplés du territoire. Deux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) sont en vigueur : le PPRT de la zone industrielle Port-Jérôme et le PPRT du site EADS-REVIMA de Caudebec-en-Caux. Le PPRT de la zone industrielle de Port-Jérôme concentre le plus d'enjeux pour le développement du territoire compte tenu, d'une part de la dangerosité des activités concernées et, d'autre part, de leur nombre. Plus de 3 000 habitations sont comprises dans un périmètre d'aléa toxique et de suppression. L'état des lieux indique que le PPRT du site EADS-REVIMA de Caudebec-en-Caux ne recense pas d'habitation sur le périmètre d'exposition aux risques mais certains bâtiments d'entreprise et le pont de Brotonne font partie de cette zone. L'état initial précise que *« l'augmentation tendancielle de la population dans les pôles urbains en priorité (tels que Port Jérôme et Lillebonne) aura pour conséquence d'entraîner une exposition d'un plus grand nombre d'habitants aux risques. »*

L'amplification des risques avec le changement climatique mérite la définition d'orientations spécifiques. Le secteur industriel de Port-Jérôme-sur-Seine est en effet un ancien marais asséché qui a subi plusieurs inondations par débordements de la Seine et remontées de nappes.

L'élévation du niveau de la Seine pourra impacter directement les activités industrielles et les pollutions associées en bordure du fleuve avec des impacts majeurs concernant la disponibilité en eau et les conséquences des rejets industriels qui deviendraient plus dangereux (augmentation des déchets dans l'eau). L'augmentation de la salinité pourrait aussi notamment affecter le matériel.

Des opérations spécifiques de préservation mériteraient d'être mises en œuvre. La possibilité de délocalisation de certaines activités en bordure de fleuves ou de cours d'eau n'est pas évoquée. Le secteur des transports pourrait aussi être fortement impacté.

Sur le territoire, on observe, en outre, de nombreux flux de matières dangereuses³⁵ (produits inflammables, toxiques, explosifs ou corrosifs). Ils sont générés à la fois par les activités présentes et par le transit. 28 communes sont concernées par une ou plusieurs canalisations de transport et/ou de

34 Santé Environnement en Normandie : État des lieux Plan régional santé environnement 2017-2021. novembre 2016.

35 Le risque lié au transport de matières dangereuses résulte des possibilités de réactions physiques et/ou chimiques des matières transportées en cas de perte de confinement ou de dégradation de l'enveloppe des contenants (citernes, conteneurs, canalisations, colis...). Ces matières dangereuses peuvent être inflammables, explosives, corrosives ou radioactives.

distribution (gaz, hydrocarbures...). Le document recense le transport de matières dangereuses par voie routière et le transport par voie ferrée (zone industrielle de Port-Jérôme). Le transport de matières dangereuses est susceptible d'augmenter, ce qui accroîtrait le risque.

Concernant le risque nucléaire, la commune de Cliponville est comprise dans le périmètre de protection appliqué à la centrale de Paluel. L'accueil de nouveaux habitants n'est pas prévu sur cette commune.

En conclusion de la partie risque, l'état initial met en avant l'enjeu de la maîtrise de l'aménagement du territoire :

- en évitant d'augmenter l'enjeu dans les zones à risques ;
- en diminuant la vulnérabilité des zones urbanisées ;
- en limitant la dispersion des zones industrialisées.

Concernant les nuisances, l'analyse du bruit montre que 28 communes sont concernées par le classement sonore des infrastructures terrestres. Un 3^e plan de protection du bruit dans l'environnement 2019-2023 a permis l'identification de zones à enjeu. Un certain nombre de bâtiments sensibles ont été identifiés (habitations ou établissements de santé...) dans la vallée du Commerce, sur la RD 6015 et la RD 131.

L'état initial recense les nuisances électromagnétiques. Les lignes électriques à haute et à très haute tension sont répertoriées ainsi que les réseaux d'antennes mobiles. Le document indique que les tendances actuelles à l'essor de ces réseaux ainsi que les nouveaux projets envisagés de ligne à HT/THT incite à une « *vigilance particulière à la limitation de l'exposition de la population aux champs électromagnétiques* ». Il souligne la nécessité de mesures prescriptives afin de réduire l'exposition des populations.

• **Les impacts du projet sur la santé humaine**

De manière générale, la santé humaine est considérée comme un enjeu majeur et prioritaire dans le classement des vulnérabilités, mais elle ne fait pas l'objet de mesures spécifiques. La réduction de l'exposition aux risques n'est pas véritablement traitée dans le plan d'actions. Ainsi, il apparaît, au regard des cartographies fournies, que de nombreuses zones ne font pas l'objet d'un PPRI. Il aurait été très utile de présenter des mesures destinées à répondre à ces risques et à compléter la connaissance des risques sur le territoire, en lien avec les documents de planification. De plus, peu de dispositifs de réduction de vulnérabilité sont proposés (zones d'expansion de crues, délocalisations d'activités vulnérables... cf. paragraphe « eau » *supra*).

En termes de vulnérabilité directe au changement climatique, les risques évoqués concernent, en outre, la surmortalité caniculaire, la dégradation de la qualité de l'eau et de la qualité de l'air, le développement d'espèces susceptibles de diffuser des maladies (moustiques) ou des allergies (pollens), les phénomènes d'îlots de chaleur. Le plan d'actions du PCAET ne comporte pas non plus d'actions précises pour réduire ces risques (ex : intégration de la nature en ville). L'axe stratégique consacré à la biodiversité pourrait contribuer à la mise en œuvre d'actions opérationnelles en ce sens.

L'évaluation environnementale souligne les impacts potentiels du développement de la mobilité hydrogène, de la prolifération des batteries avec l'augmentation des véhicules électriques, de l'émission de particules fines avec le bois énergie, de l'augmentation des champs électromagnétiques avec le développement numérique... Cependant cette analyse ne conduit pas à la formulation de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation.

D'autres incidences, beaucoup plus positives, auraient également pu être développées. Ainsi, les mesures d'atténuation du changement climatique limiteront les impacts négatifs sur la biodiversité. De même, le développement de l'économie circulaire sur le territoire vise à diminuer de manière importante les pollutions dans les milieux (ex : plate-forme de valorisation des déchets plastiques).

Le projet ne propose pas de mesures d'évitement, de réduction et de compensation des incidences négatives notables potentielles du projet sur la santé humaine.

L'autorité environnementale recommande de développer l'approche « santé humaine » du projet de PCAET par :

- l'approfondissement du diagnostic ;***
- une analyse beaucoup plus étayée des incidences notables potentielles positives et négatives ;***
- le développement d'un plan d'actions à la hauteur des enjeux identifiés dans le diagnostic de vulnérabilité concernant notamment la prise en compte de l'augmentation des risques pour la santé des populations, en lien avec les professionnels (industriels, transporteurs, agriculteurs...) ;***
- la définition de mesures d'évitement, de réduction et de compensation des incidences notables potentielles négatives du projet.***