



Mission régionale d'autorité environnementale

Normandie

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité  
environnementale (MRAe) de Normandie  
sur l'élaboration du plan climat-air-énergie  
territorial (PCAET) de la communauté de  
communes du Pays de Falaise (14)**

n° : 2020-3818

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

## **PRÉAMBULE**

*La MRAe de Normandie, mission régionale d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), s'est réunie le 21 janvier 2021, par téléconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur l'élaboration du PCAET du Pays de Falaise (14).*

*Étaient présents et ont délibéré collégalement : Marie-Claire BOZONNET, Corinne ETAIX, Noël JOUTEUR, Olivier MAQUAIRE et Sophie RAOUS.*

*En application du préambule du règlement intérieur de la MRAe de Normandie adopté collégalement le 3 septembre 2020<sup>1</sup>, 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 de communes du Pays de Falaise pour avis de la MRAe, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 21 octobre 2020.*

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

*Conformément aux dispositions de l'article R. 122-21-II du même code, la Dreal a consulté le 30 octobre 2020 l'agence régionale de santé de Normandie.*

*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.**

<sup>1</sup>Consultable sur le site internet des MRAe (rubrique MRAe Normandie) <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/textes-officiels-de-la-mrae-normandie-r457.html>

## Synthèse de l'avis

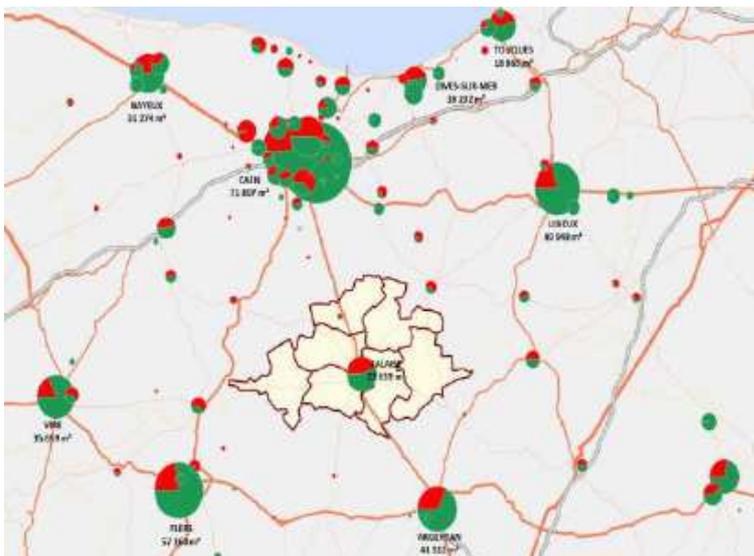
La communauté de communes du Pays de Falaise a arrêté son projet de plan climat-air-énergie territorial (PCAET), puis l'a transmis pour avis à l'autorité environnementale qui en a accusé réception le 21 octobre 2020.

Le pays de Falaise comptait, en 2016, 28 224 habitants. En 2014, le territoire consommait 20,28 MWh d'énergie finale par habitant, ce qui est inférieur à la moyenne régionale. La consommation d'énergie issue de sources renouvelables représentait 19 % du mix énergétique local en 2016.

Sur la forme, le dossier transmis à l'autorité environnementale est complet. Toutefois, ses illustrations sont difficiles à lire. L'état initial de l'environnement mériterait également d'être adapté et actualisé.

Sur le fond, le diagnostic présente des chiffres intéressants mais le sujet de la neutralité carbone ainsi que l'étude de la vulnérabilité du territoire au changement climatique mériteraient d'être approfondis. Les objectifs du projet en matière d'atténuation du changement climatique s'inscrivent globalement dans les orientations nationales, selon un scénario d'évolution en phase avec ces orientations. Un bilan des émissions de polluants atmosphériques est réalisé et des actions visant à protéger la population de la pollution sont proposées, mais le projet de PCAET ne définit pas d'objectifs en matière de qualité de l'air. La stratégie est déclinée en un programme d'actions opérationnel. Des indicateurs de suivi et d'évaluation sont proposés mais ne sont pas suffisamment intégrés aux fiches actions pour permettre un suivi opérationnel du projet ni un suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées au titre de l'évaluation environnementale.

Cette dernière mériterait d'être complétée afin de vérifier que le développement des énergies renouvelables (EnR), notamment celui de la filière bois-énergie, ne se fera pas au détriment de la préservation de la biodiversité, de la qualité de l'air ou du paysage. D'une façon générale, elle doit être complétée et approfondie sur l'ensemble des composantes de l'environnement et de la santé humaine, notamment dans le contexte du changement climatique. Le programme d'actions mériterait enfin d'être complété pour intégrer des objectifs complémentaires et plus opérationnels liés à l'adaptation du territoire au changement climatique.



Carte issue du diagnostic stratégique

## Avis détaillé

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 au stade de 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, 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 opérés au regard de leurs éventuels impacts sur l'environnement.

### 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) du Pays de Falaise, porté par le président de la communauté de communes (CdC) du Pays de Falaise. Ce projet de PCAET a été transmis pour avis à l'autorité environnementale qui en a accusé réception le 21 octobre 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 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 comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation. 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. La démarche d'évaluation environnementale 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 actions du plan. En cas d'incidences négatives potentielles sur l'environnement, le projet doit ainsi s'intéresser aux mesures destinées à les éviter, les réduire ou les compenser. Le territoire du Pays de Falaise étant concerné par trois sites Natura 2000<sup>2</sup>, l'évaluation doit également porter sur l'analyse des incidences éventuelles du plan sur ces sites.

#### 1.2. Contexte territorial

Le territoire du Pays de Falaise s'étend sur environ 490 km<sup>2</sup> et compte 28 224 habitants en 2016, répartis dans 58 communes. Il présente un caractère à dominante rurale, avec 80 % de surfaces dédiées à l'activité agricole. La population du territoire augmente chaque année depuis les années 1990, bien que la ville centre connaisse une baisse démographique. Ceci s'explique par un phénomène de périurbanisation lié à la proximité de l'agglomération caennaise.

<sup>2</sup> 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).

Seules trois communes du territoire ont une population supérieure à 1 000 habitants : Falaise (8 214 hab), Potigny (2 074 hab.) et Pont-d'Ouilly (1 019 hab).

Le territoire se compose principalement d'un vaste ensemble de plaines céréalières prenant appui sur un plateau calcaire entaillé de vallées encaissées. Les espaces dits "naturels" (forêts, étendues d'eau...) représentent seulement 12 % du territoire. Ils sont situés en partie ouest-sud-ouest et sous forme de secteurs bocagers et boisés, présentant plus de relief.

Le patrimoine écologique est caractérisé par la présence de haies bocagères, de petits boisements, de nombreux cours d'eaux et de zones humides. Le territoire concentre des espaces naturels remarquables comme le confirment les zonages d'inventaires (trente-trois Znieff<sup>3</sup>) et les sites de protection (deux arrêtés de protection de biotopes de cours d'eaux et trois sites Natura 2000), plus nombreux en partie ouest du territoire. Le sous-sol est pour l'essentiel composé de calcaires jurassiques. Une part importante des pluies efficaces s'infiltré dans ces terrains pour rejoindre la nappe du Bathonien. Le réseau hydrographique est bien développé. L'Orne longe le sud-ouest du territoire et la Dives s'écoule à l'est. Le climat est de type océanique tempéré. La vulnérabilité au changement climatique est toutefois importante notamment compte tenu du risque d'inondation et des besoins de soutien des cours d'eau en période d'étiage.

Sur le plan énergétique, les données présentées montrent que le territoire est plutôt peu consommateur avec un ratio de 20,28 MWh d'énergie finale par habitant en 2014, ce qui est inférieur à la moyenne régionale (31 MWh/habitant). Ses émissions de gaz à effet de serre (GES), auxquelles l'activité agricole contribue fortement (56 % des émissions), sont de 234 350 tonnes d'équivalent CO2 soit 8,30 tonnes par habitant et par an. La production d'énergie renouvelable provient principalement du bois/énergie et de l'éolien terrestre. Concernant la qualité de l'air, les polluants atmosphériques mesurés sont liés à l'activité agricole, au transport et au secteur résidentiel. Le territoire n'est pas couvert par un plan de protection de l'atmosphère (PPA).

## 2. CONTENU DU PROJET DE PCAET ET QUALITÉ FORMELLE DU DOSSIER

Le dossier de PCAET du Pays de Falaise remis à l'autorité environnementale comprend les documents suivants :

- Le « Résumé non-technique » (25 pages) ;
- Le « Cahier de concertation » (144 pages) ;
- Le « Diagnostic stratégique » (158 pages) ;
- L'« Évaluation environnementale stratégique » (111 pages) mentionnant un chapitre "état initial de l'environnement" renvoyant à un document non joint au présent dossier mais contenu dans une précédente version du projet ;
- La « Stratégie de transition énergétique » (92 pages) ;
- Le « Plan d'actions du PCAET » (5 pages) ;
- Le « Programme d'actions » (51 fiches action).

Conformément à l'article R. 229-51 du code de l'environnement, un PCAET doit comprendre un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation. Ces éléments sont formellement présents.

3 Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (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 ; les Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

En revanche, le rapport environnemental ne contient pas l'ensemble des éléments attendus tels que définis à l'article R. 122-20 du code l'environnement.

Ainsi, l'état initial de l'environnement fait référence aux études réalisées dans le cadre de l'élaboration du schéma de cohérence territoriale (SCoT) approuvé en 2016, sans en adapter ni actualiser les données, et sans que ces études soient jointes au dossier transmis à l'autorité environnementale.

Par ailleurs, le dossier est composé de plusieurs documents à l'impression et à la mise en forme peu soignées, ce qui ne facilite pas la lecture et la compréhension par le grand public. Les légendes des illustrations et graphiques sont souvent illisibles. Plusieurs tableaux non lisibles ne permettent pas d'apprécier l'analyse des impacts du plan sur l'environnement et les mesures de suivi proposées.

Le projet de PCAET du Pays de Falaise s'articule autour de sept axes stratégiques : cinq axes thématiques proposent des actions dans les domaines de l'habitat, des déplacements, des entreprises et de l'agriculture, de la gestion des déchets et des énergies renouvelables, et deux axes transversaux sont relatifs au changement climatique et à la pollution de l'air. Ces axes stratégiques sont déclinés en 30 objectifs stratégiques. Ces objectifs doivent permettre de réduire les émissions de GES de 40 % en 2030 par rapport à 1990, et la consommation énergétique finale de 20 % en 2030 par rapport à 2012. Ils doivent également permettre une augmentation de la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie totale pour l'amener à 39 % en 2030. Chacune des 51 actions prévues, dont six sont dites « de priorité 1 », est décrite sous forme d'une fiche précisant le contenu, le porteur de l'action, les partenaires, les objectifs à atteindre et les indicateurs nécessaires au suivi de l'action.

Un **résumé non-technique est présent au dossier**. Il est clair et réalise une synthèse des éléments du PCAET. Toutefois, il s'agit principalement d'un résumé non-technique du PCAET et non de l'évaluation environnementale, contrairement à ce qui est attendu.

***Pour une bonne information du public, l'autorité environnementale recommande d'améliorer la lisibilité du rapport environnemental et en particulier des illustrations et tableaux, et de le compléter par l'état initial de l'environnement. Elle recommande également de cibler davantage le résumé non technique sur les éléments essentiels de l'évaluation environnementale.***

## **2.2. Qualité de la démarche d'évaluation environnementale**

### **2.2.1. La démarche itérative**

L'évaluation environnementale est une démarche itérative structurée qui permet, dans un processus permanent d'allers et retours, d'adapter le plan en fonction de l'évaluation de ses impacts environnementaux et sanitaires et des résultats de la concertation, afin de retenir le plan de moindre impact accompagné de mesures d'évitement, de réduction voire de compensation (ERC) pertinente.

Le « cahier de concertation » rend compte correctement du travail de co-construction qui a permis l'élaboration du PCAET. Il retrace les différents temps et outils de la concertation avec l'ensemble des acteurs du territoire (citoyens, entreprises, agriculteurs, élus, experts). Cependant, la définition des objectifs pour le territoire ne semble pas s'être réellement appuyée sur les données de l'évaluation environnementale. Il aurait été notamment nécessaire de définir des objectifs de production d'EnR en fonction d'une analyse de leurs incidences sur l'environnement et la santé humaine. Le scénario de référence ou scénario tendanciel (sans PCAET) est peu développé et n'est pas véritablement comparé avec le scénario retenu, notamment en termes d'impacts négatifs sur l'environnement et la santé humaine. Les fiches actions proposées n'intègrent pas les mesures d'évitement, de réduction et de compensation définies dans l'évaluation environnementale.

***L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier par une présentation de scénarios alternatifs en termes de stratégie. Elle recommande de mieux mettre en évidence la manière dont l'évaluation environnementale a permis de faire évoluer le projet de PCAET dans le sens d'une meilleure prise en compte de l'ensemble des composantes de l'environnement. Elle recommande enfin de compléter les fiches du plan d'actions en y rappelant les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) retenues et en faisant apparaître des indicateurs spécifiques relatifs à leur suivi.***

## **2.2.2. L'articulation avec les autres plans et programmes**

Un plan climat-air-énergie territorial est élaboré pour une période de six ans. Il doit s'articuler avec différents plans et programmes de niveau national et régional. L'évaluation environnementale s'attache à examiner la compatibilité du PCAET avec les différents textes et objectifs nationaux de manière incomplète et trop succincte. L'analyse aurait dû en particulier mettre en évidence la manière dont ces objectifs sont traduits dans le PCAET.

### **Les plans et programmes de niveau national**

L'analyse de l'articulation avec la stratégie nationale bas carbone (SNBC) est réalisée succinctement. Certains objectifs de réduction de consommation d'énergie et de réduction d'émissions de GES sont pris en compte. La neutralité carbone est visée en 2050, mais le dossier ne précise pas comment sont intégrés l'ensemble des objectifs fixés par la stratégie. Le respect de la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)<sup>4</sup> n'est pas étudié alors qu'elle fixe des objectifs en termes de consommation d'énergie finale, de proportion d'énergie renouvelable dans la consommation finale brute, d'émission de gaz à effet de serre à horizons 2030 et 2050, ainsi que de nombreuses priorités d'action. Le plan climat et le plan national d'adaptation au changement climatique ne sont pas abordés alors qu'ils auraient pu utilement nourrir les orientations du PCAET, particulièrement pour ce qui concerne la partie « adaptation au changement climatique ». La prise en compte du plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques 2017-2021 (Prepa) n'est que très succinctement évoquée dans la partie du diagnostic territorial du PCAET.

### **Les plans et programmes de niveau interrégional**

Le PCAET est concerné par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) Seine-Normandie. Ce schéma est présenté dans l'état initial de l'environnement qui, comme indiqué plus haut, n'a pas été joint au dossier transmis à l'autorité environnementale mais a été présenté dans une précédente version transmise à la Dreal (mars 2020), mais sa prise en compte par le PCAET n'est pas explicitée.

### **Les plans et programmes de niveau régional ou infra-régional**

Le PCAET doit être compatible avec le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet<sup>5</sup>) approuvé le 2 juillet 2020.

4 Les programmations pluriannuelles de l'énergie (PPE), outils de pilotage de la politique énergétique, ont été créées par la loi de transition énergétique pour la croissance verte. La PPE de métropole continentale exprime les orientations et priorités d'action des pouvoirs publics concernant la gestion de l'ensemble des formes d'énergie sur le territoire métropolitain continental, afin d'atteindre les objectifs de la politique énergétique.

5 Le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet) est un schéma régional de planification qui 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 climat air énergie (SRCAE) et schéma régional de cohérence écologique (SRCE). Le Sraddet – qui remplace le SRADDT, créé en 1995 et modifié en 1999 – a été institué par la loi NOTRe dans le contexte de la mise en place des nouvelles régions en 2016.

Ce schéma reprend les objectifs nationaux en matière de climat, d'air et d'énergie, fixés dans plusieurs lois et textes nationaux<sup>6</sup>. Or, dans le dossier présenté, il n'est pas possible de savoir si les objectifs et actions du PCAET sont compatibles avec le Sraddet.

Même si le Sraddet de Normandie n'était pas finalisé au moment de l'élaboration du PCAET, la collectivité aurait dû s'appuyer sur l'ensemble des objectifs et des règles principales du projet de schéma ou, à défaut, sur les derniers objectifs nationaux en matière de climat, d'air et d'énergie ainsi que sur les éléments du schéma régional climat air énergie (SRCAE) bas-normand et du schéma régional de cohérence écologique (SRCE). L'impact sur les grandes continuités écologiques lié au développement des énergies renouvelables doit par exemple pouvoir être apprécié au regard du SRCE.

Le projet de PCAET n'examine pas non plus les liens avec les plans ou schémas de gestion durable de la forêt (plan régional de la forêt et du bois, schémas et plans de gestion durable...).

Concernant la qualité de l'air, le territoire n'est pas couvert par un plan de protection de l'atmosphère (PPA). Néanmoins, le PCAET devrait comporter des objectifs de réduction des polluants atmosphériques (article R. 229-51 II du code de l'environnement) en accord avec les objectifs nationaux du Prépa évoqué précédemment.

En matière de risque naturel, le territoire est notamment concerné par la mise en œuvre de la stratégie locale de gestion du risque d'inondation (SLGRI) de Caen-Dives-Ouistreham, du plan de prévention des risques d'inondation du Noireau et de la Vère et du plan de prévention des risques miniers du bassin de Soumont-Saint-Quentin. Ces documents sont uniquement mentionnés dans le diagnostic mais les liens avec le PCAET ne sont pas analysés.

Enfin, le PCAET doit s'articuler avec les outils de planification et les documents d'urbanisme réglementaires. Il doit ainsi prendre en compte les orientations et objectifs du schéma de cohérence territoriale (SCoT<sup>7</sup>) du Pays de Falaise. L'analyse, qui aurait dû s'intéresser à l'ensemble des objectifs du SCoT et pas uniquement à ceux liés à la démographie, est partielle. Quant aux plans locaux d'urbanisme (PLU<sup>8</sup> ou PLUi), qui doivent être compatibles ou rendus compatibles avec le PCAET une fois qu'il sera approuvé, le dossier ne mentionne pas les plans existants ou en cours d'élaboration et la manière dont ils permettront la mise en œuvre des dispositions du PCAET.

***L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse de l'articulation du PCAET avec les plans et programmes de niveau national, interrégional, régional et infra-régional et notamment de préciser les objectifs fixés et les actions contenues dans ces documents et leur déclinaison à l'échelle du PCAET.***

### **2.2.3. Qualité des rubriques du rapport environnemental**

- **L'état initial de l'environnement**

<sup>6</sup> Loi de transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015, complétée par la loi « énergie climat » du 8 novembre 2019, dont les dispositions ont été codifiées à l'article L. 100-4 du code de l'énergie ; la stratégie nationale bas carbone (SNBC), la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) adoptée par décret du 21 avril 2020, et le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (Prépa).

<sup>7</sup> Le schéma de cohérence territoriale (SCoT).

<sup>8</sup> Plan local d'urbanisme, plan local d'urbanisme intercommunale (PLUi).

L'état initial de l'environnement auquel renvoie le dossier est celui du SCoT du Pays de Falaise qui porte sur le territoire de 57 communes et date de 2016. Il aurait été nécessaire d'intégrer à cet état des lieux la commune de Vendeuvre<sup>9</sup> et d'actualiser certaines données.

Cet état initial décrit succinctement toutes les composantes de l'environnement du territoire : air, climat, sous-sol, sol, biodiversité, paysage, eau. À la fin de chaque composante, une synthèse est réalisée présentant les fragilités/potentialités et les enjeux pour le territoire.

Certaines thématiques sont également traitées dans le diagnostic, parfois même de manière plus développée. Ceci complexifie la lecture du dossier. Ainsi, le document mériterait d'être actualisé et écrit de façon à être cohérent avec le diagnostic.

L'analyse est intéressante et met bien en lumière les sensibilités environnementales locales. Concernant les composantes humaines, la santé ne fait pas l'objet d'un focus particulier alors qu'elle est liée à l'état de l'ensemble des composantes environnementales et présente des enjeux particuliers. L'absence de prospective sur le changement climatique concernant l'évolution de l'état de chacune des composantes de l'environnement et de la santé humaine nuit à la qualité de l'évaluation et in fine aux incidences et aux mesures ERC portées par le PCAET. Les cartographies présentées pour presque toutes les composantes sont utiles, mais leurs échelles ou légendes manquent souvent de précisions, rendant les analyses difficiles.

***L'autorité environnementale recommande d'actualiser et de compléter l'état initial de l'environnement afin d'y inclure la santé humaine et une analyse prospective sur le changement climatique concernant l'évolution de l'état de chacune des composantes de l'environnement et de la santé humaine. Elle recommande également de faire figurer un dossier décrivant l'état initial de l'environnement actualisé et écrit de façon à être cohérent avec diagnostic.***

## • Le diagnostic

Le diagnostic du PCAET est complet et bien argumenté. Clair et détaillé, il comporte néanmoins des illustrations et tableaux dont la lecture est difficile. Les chiffres clés permettant de connaître les caractéristiques actuelles du territoire sont présentés :

- une consommation d'énergie de 571 GWh (Gigawatt-heure), soit en moyenne 20,28 MWh/habitant en 2014, soit un territoire moyennement consommateur<sup>10</sup> ;
- une production d'énergie renouvelable dans la consommation énergétique totale du territoire de 19 %, ce qui est au-dessus des moyennes nationales et régionales<sup>11</sup> ;
- des émissions de polluants atmosphériques inférieures à celles des agglomérations proches mais avec des taux d'ammoniac importants liés aux activités agricoles et des taux de particules en suspension à surveiller par rapport au développement de la filière bois/énergie ;
- des émissions de GES estimées à 234,5 tonnes eq CO<sub>2</sub> pour 2014 ;
- une estimation de la séquestration carbone par les sols, la végétation et les matériaux en bois à « 230 kteg. CO<sub>2</sub> » en 2014.

<sup>9</sup> La commune de Vendeuvre est membre de la communauté de communes depuis le 1er janvier 2017.

<sup>10</sup> En comparaison : en France, en 2015, la consommation finale par habitant est de 25,8 Mwh/an/hab : la moyenne est de 31 MWh/habitant en Normandie en 2014. Selon le dossier, les « habitants du Pays de falaise consomme en moyenne moins d'énergie (20,28 MWh/hab.) que ceux du Pôle (23,97 MWh/hab.) ou du Calvados (24,41 MWh/hab) ».

<sup>11</sup> En comparaison, en 2016, en France, cette part de la production primaire d'EnR s'élevait à 16 %, sur le territoire Seine Normandie Agglomération, la consommation d'énergie issue de sources renouvelables représentait 6,5 % du mix énergétique local en 2017, sur le territoire du Bessin, cette consommation représentait 15,7 % du mix énergétique local en 2014.

La présentation repose notamment sur des données transmises par l'Orécan<sup>12</sup> et sur l'utilisation d'un outil de prospective énergétique (Prosper<sup>13</sup>). Pour une bonne information du public, il conviendrait toutefois de présenter les méthodes de comptabilisation des émissions des GES et de séquestration nette de CO<sub>2</sub> (définition des périmètres d'émission, prise en compte ou non des émissions indirectes, justification des années de références choisies, stock carbone dans les sols et dans les matériaux en bois en fonction du nombre d'habitants...). Les valeurs indiquées dans le document conduisent la communauté de communes à considérer que le territoire a « *atteint déjà la neutralité carbone* ». Toutefois, cette affirmation mériterait d'être précisée et démontrée, compte tenu notamment des incertitudes méthodologiques ci-dessus relevées.

Le diagnostic des potentiels des filières d'énergie renouvelable fournit des éléments techniques, économiques et sur les impacts environnementaux généraux pour presque toutes les filières existantes ; il détaille également les éventuels potentiels de développement local.

Il conclut à l'intérêt de développer les filières éoliennes et bois/énergie déjà existantes ainsi que de nouvelles filières (méthanisation avec un potentiel inexploité, géothermie, solaire). Cependant, cette conclusion ne s'appuie pas véritablement sur une analyse des gisements et des incidences de ces filières sur l'environnement et la santé humaine. Le diagnostic présente aussi des données cartographiques sur des prospectives liées au changement climatique s'appuyant sur les données du Giec à l'échelle départementale, mais elles demanderaient à être davantage documentées à l'échelle du Pays de Falaise.

***L'autorité environnementale recommande de détailler la méthodologie d'élaboration des estimations présentes dans le diagnostic, notamment pour mieux démontrer le constat de neutralité carbone. Elle recommande également de mieux étayer le potentiel de développement des énergies renouvelables au regard des gisements existant sur le territoire et des incidences des filières sur l'environnement et la santé humaine.***

## • Explications des choix du scénario retenu

Les raisons qui ont fondé le choix du scénario retenu et de la stratégie adoptée sont explicitées dans le document intitulé "stratégie de transition énergétique". Le document présente un scénario au fil de l'eau, intitulé « scénario tendanciel » qui correspond à l'évolution de la tendance actuelle sans PCAET. Ce scénario tendanciel est présenté en quelques lignes. Le scénario PCAET est ensuite présenté. Ce dernier a été bâti en déclinant, à l'horizon 2030, les objectifs de la loi de transition énergétique pour la croissance verte (loi TEPCV d'août 2015) pour les adapter au territoire du Pays de Falaise, à partir d'outils de concertation développés régionalement. Sont notamment visés les objectifs suivants :

- Réduction de 40 % des émissions de GES par rapport à 1990, soit une réduction de 58 964 t.eq.CO<sub>2</sub> ;
- Réduction de 30 % de la consommation primaire d'énergie fossile et de 20 % de la consommation énergétique finale tous secteurs confondus (par rapport à 2012) ;
- Porter à 39 % la part de production d'énergie renouvelable par rapport à 2016. Il est à souligner que cet objectif est plus ambitieux que les objectifs nationaux (part de 33 % d'EnR en 2030).

Ces objectifs ont été définis à partir de données et outils de l'Orécan et en utilisant l'outil de prospective énergétique Prosper. Le document ne propose pas d'objectif chiffré en matière de baisse de polluants atmosphériques, argumentant qu'il n'existe pas aujourd'hui d'outil suffisamment fiable et

12 Observatoire régional énergie climat air de Normandie.

13 Outil de prospective énergétique.

précis permettant de quantifier ces baisses en lien avec les actions proposées. Pour autant, la communauté de communes du Pays de Falaise souhaite respecter les objectifs du Prépa.

De même, en matière d'adaptation au changement climatique, des actions sont proposées mais ne sont pas évaluées.

Tous les objectifs n'ont pu être précisément chiffrés mais le scénario retenu correspond globalement à la trajectoire nationale en matière de climat-air-énergie. La stratégie prend bien en compte les enjeux issus du diagnostic sans toutefois rappeler les enjeux tels qu'ils ressortent de l'état initial de l'environnement. Les objectifs à atteindre sont traduits dans un programme d'actions qui apparaît cohérent avec la stratégie poursuivie. La manière dont il a été conçu est bien explicitée dans le dossier. Ce programme est articulé autour de fiches actions claires et reliées à des objectifs plus ou moins précis. Ces fiches mériteraient d'être complétées par une estimation du coût des actions, par des indicateurs de suivi, par leurs impacts possibles sur l'environnement et la santé humaine et par les mesures associées pour éviter, réduire ou si besoin, compenser ces impacts.

***L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier en précisant la façon dont les enjeux issus de l'état initial de l'environnement ont été pris en compte dans l'élaboration de la stratégie et des actions proposées.***

***Elle recommande également de compléter les fiches actions notamment par des indicateurs de suivi, les impacts potentiels sur l'environnement et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation éventuellement envisagées.***

- **L'analyse des incidences sur l'environnement et les mesures ERC**

L'analyse des incidences sur l'environnement du projet de PCAET est présentée dans le document intitulé "évaluation environnementale stratégique". Les résultats apparaissent en partie sous forme de tableaux dont le format est trop petit pour être correctement lu. Elle met en avant un certain nombre d'incidences positives et négatives du programme d'actions. L'analyse apparaît globalement pertinente et pointe des enjeux essentiels. Le PCAET propose des actions allant de la sobriété énergétique à l'efficacité énergétique jusqu'au développement d'énergies renouvelables. Ces actions ont des impacts positifs sur certaines composantes environnementales mais peuvent aussi avoir des impacts négatifs sur d'autres composantes. Si les mesures incitant à la sobriété sont de nature à générer des impacts positifs ou nuls, celles favorisant le développement des EnR peuvent induire des impacts négatifs plus ou moins importants. Les principaux impacts négatifs ciblés par l'analyse concernent la biodiversité (risque de destruction d'habitats de chauves-souris lors de la rénovation d'habitats anciens, risque d'atteinte à la valeur écologique des haies et boisements dans le cadre du développement de la filière bois/énergie, impact sur la faune volante du fait du développement de parcs éoliens), l'air et la santé (émissions de polluants en fonction de l'efficacité des systèmes de combustion du bois dans la production de l'énergie, émissions de poussières en lien avec le tri des déchets et la rénovation des bâtiments).

Des **mesures visant à éviter, réduire et compenser** les impacts négatifs potentiels sont présentées. Elles paraissent cohérentes avec les actions les plus susceptibles d'impacts négatifs telles que les travaux de rénovation de l'habitat, le développement des véhicules électriques, la création de cheminements et pistes cyclables, la construction d'un nouveau pôle environnemental et centre de tri des déchets, le développement de la filière bois/énergie, de la filière méthanisation et de l'éolien. Toutefois, le suivi de ces mesures, non mentionnées dans les fiches du plan d'actions, n'est pas prévu. Le plan n'apporte donc pas d'assurance quant à leur mise en œuvre effective et à leur efficacité prévisible.

***L'autorité environnementale recommande de compléter le programme d'action du PCAET en complétant chaque fiche avec les mesures ERC qui concernent l'action correspondante ainsi qu'avec les indicateurs utiles au suivi opérationnel de ces mesures.***

- **L'évaluation des incidences Natura 2000**

L'évaluation des incidences Natura 2000 est un élément obligatoire en application de l'article R. 414-23 du code de l'environnement. Cette évaluation figure au dossier. Les trois sites Natura 2000 présents sur le territoire sont bien décrits. Les espèces, l'état actuel de conservation, les pressions et la vulnérabilité du site et mesures de précaution pour la gestion des sites mériteraient cependant un peu plus de développement. L'analyse des incidences est succincte et semble souvent sous-évaluer les incidences directes et indirectes du plan. Il est notamment affirmé que le PCAET n'aura aucune incidence négative sur le site de la vallée de l'Orne et ses affluents alors que, par exemple, le développement du bois/énergie ou des unités de méthanisation peut être source de pollution de cours d'eaux.

***L'autorité environnementale recommande d'approfondir l'analyse des incidences du projet de PCAET sur les sites Natura 2000 et de prévoir, dans le plan d'actions du PCAET, des mesures spécifiques destinées à mieux préserver ces derniers des impacts directs et indirects pouvant être générés par les actions du PCAET.***

### **3. LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA SANTÉ HUMAINE**

#### **3.1. Le climat**

Les collectivités disposent de plusieurs leviers pour agir sur l'atténuation du changement climatique : la réduction des émissions de GES, la réduction de la consommation énergétique, le développement des énergies renouvelables, la séquestration du carbone permettant de capter et de stocker dans les sols ou les végétaux les gaz à effet de serre émis dans l'atmosphère.

Les collectivités doivent également prévoir des mesures d'adaptation au changement climatique, en tenant compte des vulnérabilités actuelle et future du territoire.

##### **3.1.1. Atténuation du changement climatique**

- **Émissions de gaz à effet de serre**

Les émissions de gaz à effet de serre sont estimées globalement à 234 350 t eq.CO<sub>2</sub> en 2014. Les émissions par habitant ne sont pas précisées<sup>14</sup>. Les activités agricoles sont le premier émetteur (56 %) devant les transports routiers (20 %, quasi exclusivement du CO<sub>2</sub> lié aux combustions d'énergies fossiles) et le secteur résidentiel (14 %, en majorité liées au chauffage fioul, gaz et bois/énergie). Les principaux leviers identifiés dans le diagnostic visent la réduction des émissions liées aux pratiques agricoles, la séquestration du carbone en augmentant les puits de carbone et la réduction des consommations d'énergies fossiles en réduisant les consommations brutes et « en verdissant le mix énergétique ».

La stratégie se fixe pour objectif d'atteindre 161 000 t eq. CO<sub>2</sub> en 2030, soit une réduction de 40 % des émissions par rapport à 1990, correspondant à une baisse de 59 000 t eq.CO<sub>2</sub>. Cet objectif, conforme

<sup>14</sup> Selon l'état initial de l'environnement du SCoT « 11.2 TeqCO<sub>2</sub> par habitants du Pays Sud Calvados », mais sans l'année de référence (p.117). Pour rappel, la moyenne au niveau régional est de 9,4 tCO<sub>2</sub>e/hab en 2014.

à la loi TEPCV, est toutefois désormais un peu inférieur à celui mentionné dans la nouvelle loi de programmation pluriannuelle de l'énergie qui vise notamment une réduction des GES issues de la consommation de l'énergie de 40 % par rapport à 1990, mais dès 2028.

Pour atteindre cet objectif, le plan prévoit de mener diverses actions dans le domaine du bâtiment, des transports, des entreprises, de l'agriculture et des déchets. Ces actions visent des économies d'énergie, et, en conséquence, des baisses d'émission de GES. Les baisses d'émissions de GES escomptées sont chiffrées pour certaines actions. C'est le cas pour les actions relatives à la rénovation des bâtiments, pour plusieurs actions visant à réduire les déplacements, pour les actions en lien avec les démarches des entreprises et des agriculteurs vers un management de l'énergie et pour les actions visant à réduire le volume des déchets. Ce n'est pas le cas de plusieurs actions de sensibilisation et d'accompagnement du monde agricole vers des pratiques moins émettrices, plus favorables à la préservation des sols et à la séquestration carbone. Les chiffres annoncés représentent une baisse totale de presque 26 000 t eq.CO2 en 2030, soit moins de la moitié des 59 000 t eq.CO2 visées. Il est donc utile de chiffrer les gains escomptés pour chacune des actions. De manière plus générale, les fiches du plan d'actions doivent être claires et précises pour permettre la bonne mise en application du plan. Si elles contiennent toutes les objectifs à atteindre en fin de PCAET, elles ne prévoient pas d'objectifs intermédiaires et n'indiquent que rarement les dépenses prévisionnelles nécessaires à leur mise en œuvre.

***L'autorité environnementale recommande de chiffrer les gains escomptés pour chacune des actions identifiées pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et de prévoir un suivi précis et régulier de leur mise en œuvre.***

- **Consommations énergétiques**

Le territoire est moyennement consommateur d'énergie : 571 GWh (2014), soit en moyenne 20,28 MWh/habitant en 2014 (moyenne en Normandie : 31 MWh/habitant en 2014). Le premier secteur le plus consommateur d'énergie est le secteur résidentiel (38 %), suivi des transports routiers (34 %) et du secteur tertiaire (14 %). Pour chaque domaine d'activité (résidentiel, tertiaire, transports routiers, industrie, agriculture), le diagnostic territorial analyse de manière très opérationnelle et pertinente un potentiel de réduction des consommations énergétiques. Concernant le secteur résidentiel, 79.3% du parc est constitué de maisons individuelles et d'un nombre important de logements vacants (10 %). Selon le diagnostic, « *l'enjeu de réduction des consommations d'énergie réside dans la rénovation performante des logements existants, avec une priorité sur les logements vacants [à résorber, ainsi que les logements] grands, anciens et peu performants* ». Concernant la mobilité, le diagnostic fournit des éléments intéressants sur les déplacements concernant leurs motifs, les flux territoriaux (71 % des flux sur le territoire intercommunal) et leur répartition par type de moyen de transports (75 % des déplacements en voiture). Il identifie des leviers d'actions diversifiés et concrets pour « *se déplacer moins, mieux et autrement* ».

Le programme d'actions propose un panel d'actions notamment dans les domaines du bâtiment et de la mobilité (axes 1 et 2). L'axe consacré à l'habitat et au patrimoine public contient des actions de sensibilisation, de communication et d'aide à la rénovation énergétique des patrimoines privé et public. L'axe consacré aux déplacements routiers prévoit des actions d'organisation et de planification (plan de déplacement, schéma cyclable), la mise en place de services (autopartage de véhicules électriques, auto-stop ou covoiturage, tiers lieu) et une politique en faveur des modes alternatifs à la voiture (développement des modes actifs et de l'intermodalité (bus/train/vélo)).

Les actions en faveur de la mobilité inclusive ne sont pas précisément décrites. Le plan ne prévoit aucune action sur les transports routiers de marchandises qui représentent pourtant une part non négligeable de la consommation d'énergie et d'émissions de GES. Le plan n'évoque pas non plus l'utilisation du gaz naturel véhicule (GNV) notamment en lien avec les projets de développement de la méthanisation. Les économies d'énergie escomptées par la mise en œuvre de ce programme sont partiellement évaluées, toutes les actions n'étant pas chiffrées.

Ces économies représentent une baisse totale de 113 GWh/an en 2030, ce qui répond au respect des objectifs de la loi TEPCV que le PCAET s'est fixé d'atteindre.

**L'autorité environnementale recommande de compléter le plan d'actions dans le domaine des transports en prévoyant des actions relatives au transport routier de marchandise.**

## • Énergies renouvelables

L'objectif de production d'énergie renouvelable, à hauteur de 39 % dans la consommation énergétique locale, est plus ambitieux que l'objectif national<sup>15</sup>. Actuellement, 19 % de l'énergie est d'origine renouvelable (2016) et provient principalement du bois/énergie (66 % individuel/collectif/industriel), suivi de l'éolien (33 %) et du solaire (1%).

Le programme d'actions prévoit de conforter la filière bois/énergie, de pérenniser et développer l'éolien, de développer la méthanisation, le solaire et la géothermie basse-température. La production d'énergie escomptée par ces développements est évaluée à 69 GWh/an en 2030.

La restructuration du mix énergétique local doit s'appuyer sur le déploiement de réseaux de raccordement, de transport, de stockage et de distribution d'énergie. Les données présentées sont assez développées et montrent que les réseaux d'électricité et de gaz disposent de capacités d'injection, mais des travaux d'amélioration et de confortement semblent nécessaires dans le cadre d'un développement important des filières Enr. Ces travaux ne sont pas chiffrés, le programme ne prévoit pas d'actions dans ce domaine et les incidences, directes et indirectes, du déploiement de ce réseau ne sont pas évaluées.

Face à ces objectifs de développement ambitieux, l'estimation des gisements est basée sur le schéma directeur du réseau de chaleur de Falaise (février 2020). Comme il l'est justement rappelé, le Pays de Falaise est très peu boisé, et il est donc envisagé de « mobiliser 50 % de la ressource en haie » (p 128 diagnostic) sans pourtant lever les contradictions apparentes avec d'autres orientations du plan relatives à l'adaptation au changement climatique et avec l'objectif de préservation de la trame verte et bleue. Le bois/énergie est en effet émetteur de gaz à effet de serre et ne peut être considéré comme strictement neutre au niveau du bilan des GES du territoire, en particulier si la forêt est considérée comme puits de carbone. En effet, « tout gramme de CO<sub>2</sub> émis en quelque endroit que ce soit de la planète, quelle qu'en soit la source, a le même effet sur le climat. La disparition en fumée d'un mètre cube de bois qui pourrait être durablement conservé, produit la même émission directe que la combustion de 325 kg de fioul ou de 405 kg de gaz naturel, pour une énergie délivrée bien moindre »<sup>16</sup>. La recherche de substituts aux combustibles fossiles ne se justifie que s'ils émettent moins de CO<sub>2</sub> par unité d'énergie dégagée, ce qui n'est pas le cas pour le bois utilisé comme combustible.

Les projets de développement des EnR sont susceptibles d'avoir des impacts sur les autres composantes environnementales et humaines : la biodiversité, l'air, l'eau, le paysage, la santé... Des

<sup>15</sup> L'objectif national pose une valeur cible de 32 % de la consommation finale d'énergie en 2030 et 33% dans objectifs de la PPE (revus).

<sup>16</sup> La neutralité carbone du bois énergie : un concept trompeur ? Philippe Leturcq, CNRS.

impacts prévisibles sont mentionnés dans l'évaluation environnementale et des mesures visant à les éviter, les réduire ou les compenser (mesures ERC) sont proposées. Comme évoqué plus haut, ces mesures ne sont pas suffisamment intégrées au plan d'actions et ne sont pas assorties d'indicateurs de suivi.

***L'autorité environnementale recommande de préciser les potentiels de gisement d'EnR existant sur le territoire. Elle recommande également de prévoir une stratégie plus précise de déploiement des réseaux de stockage et de transport d'énergie en cohérence avec les objectifs de développement des énergies renouvelables, et d'en évaluer les impacts, directs ou indirects, sur l'environnement et la santé humaine. Elle recommande d'intégrer davantage au plan d'actions et d'assortir d'indicateurs de suivi les mesures d'évitement, de réduction et de compensation envisagées pour les effets négatifs du développement des EnR, notamment celui de la filière bois-énergie et de l'éolien, sur la biodiversité, la qualité de l'air et le paysage, afin d'en assurer pleinement l'efficacité.***

- **Séquestration carbone**

La séquestration carbone correspond au captage et au stockage du CO<sub>2</sub> dans les écosystèmes (sols et biomasse). D'après l'étude réalisée, le territoire du Pays de Falaise stocke « 37 ktéq.CO<sub>2</sub> dans les forêts et les sols, ainsi que 193 ktéq.CO<sub>2</sub> dans les matériaux bois, soit un total de 230 ktéq.CO<sub>2</sub> ».

Le bilan présenté ne renseigne pas précisément sur la méthodologie utilisée pour l'estimation des flux et des stocks de carbone actuels. Ainsi, il n'est pas mentionné quel type de forêt et haies sont comptées en « séquestration carbone ». À cet égard, si les émissions de GES par le bois/énergie ne sont pas comptabilisées, la forêt utilisée pour sa production ne doit pas faire l'objet d'un comptage au titre de la séquestration carbone, au risque de fausser le bilan.

La non comptabilisation des émissions de GES par le bois-énergie repose en effet sur le principe que le bois utilisé a capté des GES pour sa croissance. *A contrario*, l'utilisation du bois en tant que matériaux pour la construction est un facteur d'accroissement du stockage de GES avec peu d'émissions associées, ce qui est beaucoup plus favorable à la réduction des GES dans l'atmosphère. Par ailleurs, l'étude ne prend pas en compte les menaces qui pèsent sur le potentiel en séquestration des sols telles que la pression urbaine et les pratiques agricoles ou sylvicoles défavorables comme les retournements des prairies et certaines techniques d'exploitation forestière. Enfin, le PCAET étudie les émissions du territoire sur la base de l'outil « Aldo » qui ne tient pas suffisamment compte de la présence de zones humides. Leur maintien n'est pas suffisamment abordé alors que ce type de milieu est à fort enjeu, notamment pour la séquestration de carbone (elles peuvent stocker jusqu'à 1400 t/ha quand elles sont correctement préservées<sup>17</sup>). Globalement, l'analyse des incidences du PCAET ne permet pas d'évaluer précisément les impacts négatifs de ses actions (développement bois/énergie ou méthanisation vs préservation des puits de carbone) en termes d'émissions et de stockage de CO<sub>2</sub>, ni d'en proposer les mesures d'évitement, de réduction et de compensation nécessaires. Le plan d'actions n'indique qu'une seule action très vague sur la séquestration carbone dans son axe 3.

***L'autorité environnementale recommande, dans une perspective de neutralité carbone, de préciser la méthodologie du bilan concernant le stockage du carbone et de déployer des mesures plus ambitieuses en faveur de la préservation et de la reconstitution des fonctionnalités écologiques des sols, des forêts, des haies, des zones humides du territoire compte tenu de leur rôle en matière de stockage du carbone, mais aussi pour l'ensemble de leurs services écosystémiques. L'autorité environnementale recommande également d'évaluer plus précisément les conséquences du développement de la filière bois/énergie sur la capacité de stockage du carbone, et d'en définir le cas échéant les mesures d'évitement, de réduction et de compensation nécessaires.***

17 Profil climat Normandie, p.65.

### **3.1.2. Adaptation au changement climatique**

La stratégie d'adaptation au changement climatique peut s'appuyer sur plusieurs leviers : délocaliser les activités vulnérables, préserver/restaurer les milieux écologiques, adapter les aménagements urbains et l'habitat (rationalisation des usages des sols, lutte contre les îlots de chaleurs, constructions bioclimatiques...) et adapter les techniques et aménagements agricoles et sylvicoles (espèces cultivées, techniques culturales, réduction de la pollution à la source/intrants, revalorisation des haies...).

Comme évoqué précédemment, l'analyse de la vulnérabilité du territoire au changement climatique reste générale et incomplète. Elle ne permet pas d'apprécier précisément les incidences du projet de PCAET sur l'ensemble des composantes de l'environnement et sur la santé humaine. Les cartes sont peu précises. La vulnérabilité de la forêt face au changement climatique et celle liée à l'évolution de la biodiversité (qualifiée de « faible ») sont sous-estimées. Les impacts du réchauffement sur les paysages, sur les sols et les sous-sols ne sont pas évoqués. Plus précisément, il aurait été utile d'analyser les évolutions attendues sur la ressource en eau, les risques d'inondation et la vulnérabilité de certains écosystèmes notamment forestiers, afin de pouvoir mettre en évidence les évolutions nécessaires des pratiques agricoles.

Pour compléter les connaissances dans ces domaines, le programme d'actions prévoit de financer une étude spécifique sur le territoire. Il prévoit aussi de prendre en compte les changements climatiques dans les aménagements au travers du futur plan local d'urbanisme intercommunal-habitat (PLUi-H), de préserver la trame verte et bleue dans les aménagements et de définir un éclairage public respectant une trame noire. Ces actions sont nécessaires mais ne semblent pas suffisantes pour permettre la mise en place d'une véritable politique d'adaptation du territoire au changement climatique.

***L'autorité environnementale recommande d'approfondir le diagnostic de vulnérabilité du territoire au changement climatique en intégrant l'ensemble des composantes de l'environnement ainsi que la santé humaine. Elle recommande de compléter le programme d'actions du PCAET en conséquence pour y intégrer des objectifs complémentaires plus précis et ambitieux liés à l'adaptation du territoire au changement climatique.***

## **3.2. L'air**

Le diagnostic territorial apporte des éléments de connaissance sur les émissions des principaux polluants atmosphériques par secteur d'activités et leur évolution entre 2005 et 2014. Il décrit les polluants et explique leur origine, qu'il s'agisse notamment de particules fines (PM 10 et 2.5), de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), d'oxydes d'azotes (NO<sub>x</sub>), d'ammoniac (NH<sub>3</sub>), de composés organiques volatils (COV) ou d'ozone (O<sub>3</sub>). Les émissions de l'ensemble de ces polluants ont baissé entre 2005 et 2014. La qualité de l'air est qualifiée de bonne<sup>18</sup>, même si des « *points de vigilance* » sont relevés sur les particules fines et l'ammoniac. Il aurait été nécessaire de présenter les valeurs en moyenne annuelle horaire et les comparer aux seuils de référence réglementaire de qualité de l'air (recommandation nationale et Organisation mondiale de la santé) pour chacun d'entre eux afin de qualifier l'état de la qualité de l'air sur le territoire ; il aurait également été nécessaire d'identifier les pressions humaines.

L'évolution des émissions est comparée aux objectifs nationaux fixés par le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (Prépa) pour la période 2005-2030. Selon le rapport, les objectifs sont déjà atteints localement, en 2014, pour le dioxyde de soufre et les COV mais pas pour

<sup>18</sup> p.62 du diagnostic territorial.

les autres polluants. Le dossier ne dit rien sur l'évaluation des odeurs (notamment épandages), la pollution lumineuse, les champs électromagnétiques et la radioactivité (naturelle et artificielle).

Comme évoqué précédemment, le projet de PCAET ne définit pas d'objectifs chiffrés pour réduire les émissions de polluants atmosphériques à horizon 2030 et 2050, au motif qu'il ne dispose pas d'outil pour le faire. En cela il ne respecte pas l'article R. 229-51 du code de l'environnement qui impose la définition d'objectifs stratégiques en la matière.

Le plan d'actions prévoit plusieurs actions en faveur de la réduction de la pollution atmosphérique mais il s'agit essentiellement d'actions de sensibilisation et d'accompagnement. Elles ne sont pas toutes opérationnelles. D'autres actions thématiques encourageant les modes actifs (le vélo et la marche) ou la mobilité électrique vont également dans le sens d'une réduction des émissions de polluants. En l'absence d'objectifs à atteindre, il est cependant difficile de juger si les actions et recommandations prévues sont suffisantes pour permettre une réelle amélioration de la qualité de l'air.

Les mesures ERC proposées présentent souvent un intérêt pour la préservation de la qualité de l'air en permettant, par exemple, d'éviter des émissions de poussières lors de chantiers, en préconisant l'enherbement ou la plantation de haies ou en proposant la mise en place de plans de gestion durable de la forêt et des haies et également un bon entretien des méthaniseurs pour éviter toute fuite de méthane... Elles apparaissent utiles mais mériteraient d'être précisément suivies afin de s'assurer de leur mise en œuvre et de leur efficacité.

***L'autorité environnementale recommande de préciser les objectifs visés en matière de qualité de l'air et de rendre plus opérationnelles les actions du plan et les mesures d'évitement et de réduction y contribuant, notamment par la mise en place d'un suivi de ces actions et mesures. Elle recommande en particulier, dans le cas du développement envisagé de la filière bois, de réaliser un suivi spécifique des émissions de particules fines et ultra-fines générées par cette source d'énergie dans une perspective d'une réduction effective de ces émissions polluantes.***

### 3.3. L'eau

Le diagnostic territorial présente des données partielles sur l'état quantitatif et qualitatif des masses d'eaux superficielles et souterraines. Le régime hydrologique des cours d'eaux est très brièvement décrit. Le diagnostic territorial comporte une carte sur les capacités des cours d'eaux de Basse-Normandie à résister aux sécheresses, sans focus territorial et sans analyse précise. Les activités humaines de gestion de l'eau font l'objet de développements spécifiques au regard de la situation en eau potable et de l'assainissement. Toutefois, les besoins futurs ne sont pas quantifiés ni mis en regard des impacts attendus du changement climatique cités par ailleurs (moins de précipitations, moins de recharge de nappes souterraines, moins de soutien des cours d'eau). L'analyse du risque d'inondation (débordement de cours d'eau, remontée de nappes et ruissellement pluvial) se limite dans l'ensemble au recensement des outils réglementaires (PPRI et SLRI). Les légendes des cartes ne sont pas lisibles. Les milieux aquatiques et humides sont présentés rapidement dans l'état initial de l'environnement.

Aucune incidence du plan d'actions n'est identifiée sur la composante « eau » sauf concernant l'axe du plan relatif aux déchets, qui prévoit un impact « négatif » pour la consommation en eau compte tenu de la création d'une déchetterie « pôle environnemental » (action 4,5) et d'un centre de tri communs aux départements du Calvados, de la Manche et de l'Orne.

Or, en matière d'adaptation au changement climatique, une seule action (T1.2) inscrite au PCAET prévoit de prendre en compte les risques et leurs évolutions dans les choix d'aménagement. Cette action n'apparaît pas suffisamment précise et détaillée dans la mesure où la connaissance des risques

ne l'est pas toujours. Aucune action ne prévoit d'adapter l'aménagement et le développement des activités aux ressources en eau en lien avec le changement climatique.

***L'autorité environnementale recommande d'affirmer davantage le principe de la préservation des milieux aquatiques et de la ressource en eau dans le projet. Elle recommande de mieux caractériser les risques d'inondation, les zones humides et les pressions humaines associées. Elle recommande aussi d'analyser les évolutions qu'il convient d'anticiper avec le changement climatique à l'appui de données cartographiques et de prévoir des actions adaptées.***

### **3.4. La biodiversité**

L'état initial recense l'ensemble des inventaires de milieux naturels (vingt-six Znieff, trois sites Natura 2000, deux arrêtés de protection de biotope des cours d'eaux, quatre espaces naturels sensibles) les situant sur quelques cartes. Un travail intéressant de déclinaison locale des continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) du SRCE permet de restituer le fonctionnement écologique global, les différents types de milieux écologiques et leurs enjeux avec l'appui de cartographies. Les pressions sur les milieux sont seulement abordées pour les milieux bocagers et humides. Les impacts des types de cultures agricoles et sylvicultures sur les milieux ne sont pas détaillés notamment sur le bocage et les écosystèmes forestiers. Ces compléments auraient permis de nourrir un plan d'actions plus pertinent au regard de la situation de la biodiversité, des pressions humaines et de la prospective liée au changement climatique.

L'analyse des incidences du plan sur la biodiversité est très succincte et partielle. Seule une incidence négative est identifiée, concernant les actions de rénovation du parc immobilier et le risque de mauvaise gestion des boisements nécessaires à la filière bois/énergie. Quelques incidences positives sont également identifiées. Le rapport indique bien que la filière bois/énergie peut avoir des impacts sur la biodiversité en cas de mauvaise gestion des massifs boisés (p.50) mais aucune mesure opérationnelle dans le plan ne permet d'éviter, réduire et en dernier recours compenser ces impacts. La question se pose par ailleurs pour les haies bocagères relictuelles sur le territoire. L'action T1.3 de « Déclinaison et mise en œuvre de la trame verte et bleue dans le PLUi-H et projets d'aménagement à prévoir » n'est pas propre au PCAET, même si elle reste un levier d'action pertinent. Elle ne fait cependant l'objet d'aucun moyen à mobiliser et d'objectifs précis avec échéance.

Quelques mesures ERC sont présentées pour préserver la biodiversité, mais elles ne sont pas prescriptives et pas clairement intégrées, ou trop partiellement intégrées au programme d'actions. Le PCAET aurait pu définir des zones de moindre impact environnemental pour le développement d'énergies renouvelables, qu'il s'agisse de la filière bois, de l'hydroélectricité, de la méthanisation ou de l'éolien. Concernant la biomasse, l'impact sur les espèces et les modifications générées sur le milieu par le développement d'une sylviculture standardisée sont peu abordés. La structuration de la filière bois ne donne pas lieu à la formulation de prescriptions ou recommandations spécifiques notamment concernant l'approvisionnement, la gestion des forêts et à une étude spécifique sur ces impacts au niveau local. Il n'est pas non plus proposé d'analyses et d'actions sur les impacts du changement climatique sur la biodiversité.

***L'autorité environnementale recommande de revoir l'évaluation des incidences du PCAET sur la biodiversité notamment pour toutes les actions modifiant l'usage des sols et des ressources naturelles telles que les filières d'énergies renouvelables et les projets d'infrastructures. Elle recommande de mener une étude plus spécifique sur les impacts du développement des filières EnR afin de mieux encadrer notamment la localisation des gisements et sites de production et la gestion des ressources. Elle recommande également d'intégrer des actions d'adaptation au changement climatique des milieux naturels en préservant et renforçant la biodiversité.***

### 3.5. Les sols

L'état initial décrit les risques liés aux sols et sous-sols, aux formations géologiques et à la topographie. Une carte localise les risques naturels ainsi que les sites et sols pollués (cent vingt-sept sites Basias et trois sites Basol). Le diagnostic territorial présente une carte sur l'occupation des sols et sur leur évolution entre 2012 et 2016. Le lien entre occupation des sols et changement climatique est aussi analysé de façon pertinente. Il était toutefois attendu un état des lieux plus approfondi de la composante, de ses fonctionnalités écologiques et agronomiques et des pressions humaines qu'elle subit. Les modes de cultures auraient dû être plus précisément présentés, car ils permettent d'apprécier leur vulnérabilité au changement climatique. De la consistance des sols et de leur nature dépendent en effet une large part des stocks de carbone du territoire, les besoins en irrigation et les évolutions agricoles futures. L'érosion des sols n'est pas non plus suffisamment traitée alors que les cultures intensives et l'intensification des pluies accentuent ce phénomène.

Les incidences du PCAET sur les sols sont insuffisamment analysées. Seuls l'imperméabilisation des sols et le risque accidentel de pollution des sols font l'objet de développements. Les conséquences du développement de la filière bois sur les sols ne sont pas analysées.

Les mesures ERC proposées concernant les sols sont peu nombreuses mais sont toutefois pertinentes. L'action d'évolution des pratiques culturales pour limiter les intrants est positive. Cependant, elle est peu précise, non traduite de façon très opérationnelle et sa portée reste limitée (accompagnement par la chambre d'agriculture de 10 exploitations/an). Il serait intéressant d'orienter les pratiques agricoles vers un retour accru aux sols des matières organiques.

***L'autorité environnementale recommande de compléter l'état initial de l'environnement en caractérisant davantage les fonctionnalités écologiques et agronomiques des sols et les menaces qui pèsent sur elles. Elle recommande également d'approfondir l'analyse des incidences des actions du projet de PCAET sur les sols, d'en conforter et rendre plus opérationnelles les actions d'évitement, de réduction et de compensation et de préciser le suivi de ces actions.***

### 3.6. Les sous-sols

Le patrimoine géologique du territoire est présenté mais les liens entre le fonctionnement hydrologique et écologique du territoire et le sous-sol auraient pu être développés. Le diagnostic territorial identifie le risque minier présent au nord du territoire lié à la présence d'anciennes concessions minières de fer.

L'analyse des incidences sur les sous-sols n'est pas réalisée : destruction du patrimoine géologique, extraction de matériaux, enfouissement de déchets... L'extraction des ressources du sous-sol (granulat, sable, terres rares<sup>19</sup>...), localement ou sur d'autres territoires, est liée à toutes les actions de rénovation énergétique de bâtiments, de développement des énergies renouvelables, aux aménagements prévus pour favoriser les mobilités décarbonées. Cependant, l'extraction des ressources est un secteur d'activité particulièrement polluant et émetteur de gaz à effets de serre. Les installations de géothermie sont aussi susceptibles d'avoir des conséquences sur la structure des terrains ; elles ne sont pas ici analysées.

Aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation n'est prévue pour tenir compte de ces éventuels impacts négatifs alors même que la mise en œuvre du projet de PCAET devrait mobiliser de nombreuses ressources dans le sous-sol.

<sup>19</sup> Les « terres rares » sont un groupe de 17 métaux aux propriétés électromagnétiques très intéressantes pour l'industrie électronique, qui ne sont pas nécessairement rares à la surface du globe mais dont l'extraction et le raffinage reposent sur des procédés extrêmement polluants. Elles sont notamment utilisées dans les systèmes de production d'énergie renouvelable et dans les batteries électriques.

***L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse des incidences du projet de PCAET sur les sous-sols, notamment concernant l'extraction des ressources nécessaires à la réalisation d'un certain nombre de ses actions, et de mettre en œuvre des mesures ERC adaptées .***

### **3.7. Les paysages**

L'état initial s'est appuyé sur l'atlas des paysages de Basse-Normandie et sur des photographies. Il caractérise et décrit bien les entités paysagères du territoire et identifie les enjeux associés. Les descriptions sont des éléments utiles pour montrer le lien entre les caractéristiques écologiques et géologiques du territoire et les activités humaines qui ont évolué dans le temps. Un des enjeux identifiés est lié à la disparition du bocage ces cinquante dernières années et à la banalisation des paysages par des extensions urbaines.

Certaines incidences notables de la mise en œuvre du PCAET sur les paysages sont mentionnées, notamment celles liées aux installations d'énergies renouvelables et au projet de déchetterie. Elles font l'objet de mesures ERC.

L'impact du changement climatique sur les paysages n'est pas évalué, notamment la modification des aires de répartition des essences végétales et des espèces animales, l'évolution des modes de culture, des forêts, des zones urbaines, les conséquences des sécheresses et événements climatiques extrêmes... Le PCAET ne prévoit pas de mesures d'adaptation au changement climatique permettant de préserver le paysage ou le patrimoine face à l'augmentation et l'intensification des événements climatiques extrêmes.

***L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse des incidences du changement climatique sur les paysages et le patrimoine et de définir les mesures d'adaptation nécessaires.***

### **3.8. La santé humaine**

Plusieurs leviers permettent d'agir sur la santé humaine : réduction des déplacements motorisés, réduction des sources d'émission de polluants et de leur concentration dans l'air, l'eau et les sols, renforcement de l'encadrement des installations à risque, adaptation des aménagements et des activités humaines (éloignement des sources potentielles de dangers/polluants), et mobilisation en ce sens de l'ensemble des acteurs du territoire. L'état initial ne dresse pas une vision d'ensemble de la santé humaine. Seuls trois paramètres sont abordés : la pollution des sols, le bruit, les risques technologiques. L'état des lieux aurait pu s'appuyer sur les données mises à disposition dans le cadre du plan régional santé environnement (PRSE 3 - 2017-2021) pour dresser un état de la santé de la population du territoire. L'ensemble de ces éléments aurait permis d'identifier les spécificités sanitaires locales et l'ensemble des éventuels leviers d'actions mobilisables dans le cadre du PCAET. Les points noirs des pollutions, les entreprises les plus émettrices et les populations les plus exposées ne sont pas identifiés et spatialisés sur des cartes. Le diagnostic territorial donne des éléments de synthèse succincts sur l'évaluation de la vulnérabilité du territoire par rapport à la santé notamment sur les polluants atmosphériques et le nombre de décès évités.

La santé est bien un paramètre inclus dans l'analyse des incidences des actions du plan dans tous ses axes stratégiques, permettant de fournir une vision d'ensemble de la santé intégrant aussi bien le cadre de vie que la santé physique ou mentale et les risques. Cependant, l'analyse des incidences reste peu approfondie. La plupart des actions du plan sont considérées comme n'ayant aucun impact ou ayant des impacts positifs sur la santé. Il est bien indiqué que le développement du bois/énergie

aura des incidences notables sur la santé humaine, mais aucune conclusion n'en est tirée pour adapter la stratégie territoriale et inscrire des mesures d'évitement et de réduction spécifiques dans le plan d'actions. La santé humaine n'est pas non plus positionnée au cœur des enjeux en termes d'adaptation au changement climatique.

***L'autorité environnementale recommande de réaliser un état initial de la santé des populations et une analyse des incidences du projet de PCAET sur la santé plus approfondie afin de prévoir des mesures spécifiques d'évitement et de réduction des incidences négatives, notamment dans le contexte du changement climatique.***