



Mission régionale d'autorité environnementale

Normandie

**Avis délibéré de la Mission Régionale d'Autorité  
environnementale de Normandie  
sur la révision du  
schéma de cohérence territoriale (SCoT)  
de Caen-Métropole (14)**

n° : 2019-3027

<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 6 juin 2019 par téléconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la révision du schéma de cohérence territoriale (SCoT) de Caen-Métropole (14).*

*Étaient présents et ont délibéré collégalement : Denis BAVARD, Corinne ETAIX et François MITTEAULT.*

*En application de l'article 9 du règlement intérieur du CGEDD, 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.*

*Était présent sans voie délibérative : Michel VUILLOT*

*N'a pas participé à la délibération, en application de l'article 9 du règlement intérieur mentionné ci-dessus : Olivier MAQUAIRE.*

\* \*

*La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de Normandie a été saisie par le pôle métropolitain Caen Normandie Métropole pour avis de la MRAe, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçu le 8 mars 2019.*

*Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 104-21 du code de l'urbanisme relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 104-6 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 104-25 du même code, l'avis doit être fourni dans un délai de trois mois.*

*Conformément aux dispositions de l'article R. 104-24 du même code, la DREAL a consulté le 20 mars 2019, 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 ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.**

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

## Synthèse de l'avis

Le comité syndical de Caen Normandie Métropole a arrêté son projet de révision du schéma de cohérence territoriale (SCoT) le 6 mars 2019, puis l'a transmis pour avis à l'autorité environnementale qui en accusé réception le 8 mars 2019.

Le territoire du SCoT couvre une superficie de 111 000 ha et compte environ 355 000 habitants, répartis sur cinq intercommunalités (150 communes).

Le projet de SCoT prévoit un potentiel foncier de 2200 ha pour les extensions urbaines dont 1400 ha pour le logement, 600 ha pour les activités économiques et 200 ha pour les équipements et infrastructures. Il est retenu comme scénario démographique une augmentation de 45 000 habitants environ pour atteindre 400 000 habitants à l'horizon 2040 et un besoin estimé de 52 000 nouveaux logements.

L'évaluation environnementale, qui s'appuie sur un état initial de qualité, a été menée de manière approfondie, mais sa retranscription dans le rapport est complexe à appréhender et ne met pas suffisamment en évidence la démarche éviter-réduire-compenser.

Dans l'ensemble, les documents contiennent les éléments attendus et sont bien rédigés et agrémentés d'illustrations qui permettent au public de prendre la mesure des multiples enjeux qui concernent le territoire. Des compléments ou modifications sont néanmoins attendus pour parfaire le dossier. L'échelle des cartes présentées n'est pas toujours la plus pertinente pour faciliter la prise en compte des orientations dans les plans locaux d'urbanisme. Le document d'orientation et d'objectifs mériterait également d'être plus prescriptifs sur certaines thématiques (les PLU vont devoir s'y référer pendant les 20 prochaines années), et pourrait davantage territorialiser quelques-unes des orientations afin de mieux garantir certains objectifs environnementaux et mieux contenir la consommation d'espace en particulier.

Le projet de SCoT vise à organiser le territoire par une polarisation de son développement démographique et économique. La priorisation du développement dans les communes les plus urbanisées permet de limiter l'urbanisation diffuse et l'augmentation des déplacements motorisés individuels. Cette polarisation, accentuée également par des densités fixées selon la typologie des communes, permet au SCoT de Caen-Métropole de diminuer le rythme de consommation d'espace agricole par rapport à la période passée. Mais la consommation prévue reste très élevée et devrait d'ores et déjà s'inscrire dans les objectifs plus ambitieux fixés dans le projet de schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET).

Par ailleurs, le SCoT prévoit des mesures adaptées pour préserver les espaces naturels et pour renforcer la trame verte et bleue du territoire. Une attention devra être portée sur les projets susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement, à l'image du développement portuaire dans l'estuaire de l'Orne inscrit dans la directive territoriale d'aménagement de l'estuaire de la Seine. Les sujets de la transition énergétique, de l'atténuation et de l'adaptation au changement climatique, dont les risques littoraux, sont également développés dans le SCoT mais ils pourraient bénéficier d'orientations plus ambitieuses.

D'une manière générale, les mesures fixées dans le cadre de la révision du SCoT permettent d'organiser le territoire de manière cohérente et de prendre en compte la grande majorité des milieux et ressources naturelles mais l'urgence écologique et les priorités nationales, tant sur le climat que sur la consommation d'espace, auraient dû amener le SCoT à rompre plus clairement avec le modèle d'étalement urbain qui caractérise le bassin de vie caennais et être plus novateur et ambitieux sur la transition écologique.



Source : Rapport de présentation, ScoT de Caen-Métropole

## Avis détaillé

L'évaluation environnementale des projets de documents d'urbanisme est une démarche d'aide à la décision qui permet de décrire et d'apprécier de manière appropriée et proportionnée les incidences du document d'urbanisme 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 d'urbanisme 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 ET PRÉSENTATION DU PROJET**

### **1.1. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE DE L'AVIS**

Le comité syndical de Caen Normandie Métropole a approuvé en 2011 le schéma de cohérence territoriale (SCoT) actuellement en vigueur. Le 5 juillet 2013, le comité syndical a prescrit sa révision générale. Cette révision a été suspendue par les élus en janvier 2015 afin de tenir compte du remplacement et de l'élargissement du Syndicat Mixte Caen-Métropole par le Pôle Métropolitain Caen Normandie Métropole et des modifications apportées sur les périmètres des intercommunalités suite à la loi NOTRe<sup>1</sup>. Le périmètre du SCoT intègre désormais la Suisse Normande qui a fusionné avec le Cingal. Les communes de Condé-sur-Iffs, Courseulles-sur-Mer, Reviers et Thaon ont également rejoint le SCoT. La communauté de communes de CABALOR et les communes d'Escoville, de Saint-Samson et de Touffréville se sont tournées vers le SCoT Nord Pays d'Auge. Par délibération en date du 9 octobre 2017, la poursuite de la révision a été décidée. Le projet de révision du SCoT a été arrêté le 6 mars 2019 par le comité syndical, puis transmis pour avis à l'autorité environnementale qui en a accusé réception le 8 mars 2019. Cet avis sera joint au dossier d'enquête publique.

Conformément à l'article R. 104-7 du code de l'urbanisme, la révision du SCoT doit faire l'objet d'une évaluation environnementale. L'évaluation environnementale du SCoT est réalisée en application des articles L. 122-4 et suivants du code de l'environnement. En application des articles L. 104-4 et suivants et R. 141-2 et suivants du code de l'urbanisme, l'évaluation environnementale est contenue dans le rapport de présentation et comporte une évaluation des incidences du SCoT sur les sites Natura 2000.

L'autorité environnementale est consultée sur l'évaluation environnementale décrite dans le rapport de présentation, ainsi que sur la prise en compte de l'environnement par le document d'urbanisme. Son avis a également pour objet d'aider à son amélioration et à sa compréhension par le public.

Le SCoT approuvé en 2011 a fait l'objet d'une évaluation environnementale et d'un avis de l'autorité environnementale (préfet de département à l'époque) en 2010. Bien qu'il s'agisse d'une révision, l'évaluation environnementale conduite par le maître d'ouvrage a été menée sur l'ensemble du projet de SCoT ; aussi le présent avis porte sur l'évaluation environnementale complète, et non uniquement sur les éléments révisés.

A noter que l'Autorité environnementale est la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) et non la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) comme indiqué dans le dossier (p.7 et 33 du RP4), qui prépare l'avis pour le compte de la MRAe.

### **1.2. CONTEXTE SOCIO-DÉMOGRAPHIQUE**

Le territoire couvert par le SCoT Caen-Métropole s'étend sur 111 000 ha et compte environ 355 000 habitants. Le SCoT comporte 150 communes (162 communes « historiques » en comptant les communes déléguées des communes nouvelles créées récemment) réparties autour de Caen, au sein de cinq intercommunalités. Le territoire est globalement à caractère rural avec près de 70 % de surface en espace agricole, et dispose d'un potentiel touristique diversifié. Il est situé à l'interface du Grand Ouest et du Bassin Parisien et à proximité de la Grande-Bretagne, ce qui lui permet d'entretenir des relations avec Paris et la vallée de la Seine et avec l'Arc atlantique constitué des villes de la façade occidentale européenne.

La population augmente continuellement depuis 1968 à un rythme qui tend à ralentir même s'il reste plus élevé que celui des autres territoires du Calvados. La croissance est inégale au sein du territoire du SCoT, la ville de Caen ayant en particulier perdu des habitants au profit des communes péri-urbaines.

### **1.3. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL**

Le territoire du SCoT s'étend autour de son fleuve, l'Orne, et est bordé au nord par l'espace littoral de la Manche et au sud par la Suisse Normande. Le littoral est très urbanisé et comprend un site naturel

1 Loi NOTRe : loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République.

majeur que constitue l'estuaire de l'Orne. Dans un contexte de changement climatique, le littoral sera particulièrement impacté par les conséquences de la hausse prévisible du niveau de la mer (submersion et recul du trait de côte).

Le territoire comporte des paysages variés : la vallée de l'Orne, l'estuaire de l'Orne, le littoral balnéaire, les zones humides, les coteaux calcaires, les forêts, la plaine agricole et le bocage. La biodiversité y est riche : 7 sites Natura 2000<sup>2</sup>, de nombreuses ZNIEFF<sup>3</sup> de type I et de type II, des sites du conservatoire du littoral, des espaces naturels sensibles du département, une réserve naturelle régionale. Le patrimoine paysager est également riche avec 44 sites classés et 6 sites inscrits.

#### **1.4. PRÉSENTATION DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DU SCOT**

Le projet de SCoT retient comme scénario démographique une augmentation d'environ 45 000 habitants pour atteindre 400 000 habitants à l'horizon 2040. Le besoin est estimé à 52 000 nouveaux logements, soit 2 600 par an sur 20 ans.

Un potentiel foncier de 2 200 ha est prévu pour les extensions urbaines (logements, activités économiques et équipements) avec une répartition spatiale comprenant des objectifs de densités, variant de 15 à 50 logements à l'hectare.

Le projet économique a pour ambition de créer environ 2 250 emplois par an. Sur les 2 200 ha, le SCoT prévoit une enveloppe totale de 600 hectares pour l'accueil d'activités économiques, avec là aussi un principe de polarisation.

Le projet de SCoT prend également des mesures visant à définir les modalités d'application de la loi littoral, à préserver les ressources naturelles et le paysage et à aménager le cadre de vie, soit de manière directe, soit par déclinaison dans les documents d'urbanisme locaux.

## **2. ANALYSE DE LA QUALITÉ DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE**

Pour rappel, un SCoT est constitué de trois documents essentiels (article L. 141-2 du code de l'urbanisme) :

- un rapport de présentation faisant notamment état du diagnostic socio-économique du territoire, de l'état initial de l'environnement et des incidences prévisibles du projet de SCoT sur ce dernier ;
- un projet d'aménagement et de développement durable (PADD) qui transcrit les choix d'aménagement des élus suite aux diagnostics ;
- un document d'orientation et d'objectifs (DOO) qui traduit réglementairement les orientations et les objectifs du PADD attendus dans le cadre du SCoT et qui s'imposeront aux futurs plans locaux et intercommunaux d'urbanisme dans un rapport de compatibilité.

Dans le cas présent, le dossier de SCoT remis à l'autorité environnementale comprend les pièces suivantes :

- le résumé non technique (50 pages)
- le rapport de présentation (RP) constitué :
  - du diagnostic (RP1) (161 pages)
  - de l'état initial de l'environnement (RP2) (360 pages)
  - de la justification des choix, de l'analyse des capacités de densification et de mutation, de l'articulation avec les documents supérieurs, des indicateurs de suivi (RP3) (94 pages)
  - de l'évaluation environnementale (RP4) (185 pages)

2 Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats, en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée e 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 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.

- le projet d'aménagement et de développement durables (PADD) (43 pages)
- le document d'orientation et d'objectifs (DOO) (118 pages)
- le document d'aménagement artisanal et commercial (DAAC) (34 pages)
- le bilan de la concertation (28 pages).

## **2.1. QUALITÉ DE LA DÉMARCHE ITÉRATIVE**

L'évaluation environnementale vise une amélioration de la prise en compte de l'environnement dans les documents d'urbanisme au travers d'une démarche itérative structurée. Celle-ci consiste à étudier différents partis d'aménagement, de comparer leurs effets sur l'environnement et d'en déduire des mesures permettant de les éviter puis de les réduire voire les compenser. Elle implique également une concertation et une information renforcées avec le public.

La méthodologie de l'évaluation environnementale est décrite dans la partie du rapport de présentation qui lui est dédiée (RP4), plus particulièrement aux pages 31 à 34 puis aux pages 165 à 185. Des éléments d'information relatifs à la démarche figurent également dans le volet 3 du rapport (RP3). L'évaluation environnementale a été menée de manière méthodique et témoigne d'une réelle volonté de prise en compte des enjeux environnementaux. Toutefois, la description qui en est faite est complexe à s'approprier, notamment pour l'analyse des incidences sur l'environnement (cf. ci-après sur l'analyse des incidences sur l'environnement).

Par ailleurs, les différentes itérations de la démarche ne sont pas assez mises en évidence. Le rapport rend compte de manière pédagogique des multiples réunions qui ont été menées pour élaborer le SCoT, que ce soit sur l'analyse de l'état initial (p. 75 à 99 du RP4), les réunions avec les personnes publiques associées (p. 16 du RP3), jusqu'à la concertation (document « bilan de la concertation »), mais sans faire part des modifications ou ajustements effectués, hormis ceux pris en compte suite à la concertation (cf. conclusion en dernière page du bilan de la concertation). Les éventuelles variantes ou changements apportés en cours de rédaction sur le PADD et sur le DOO devraient être présentés, ce qui permettrait de valoriser la démarche d'évitement et de réduction des impacts.

***L'autorité environnementale recommande de compléter la description de l'évaluation environnementale en faisant état des variantes étudiées et des modifications apportées au titre de la démarche éviter-réduire-compenser.***

## **2.2. COMPLÉTUDE DU RAPPORT DE PRÉSENTATION**

Le contenu du rapport de présentation et de l'évaluation environnementale du SCoT est défini aux articles R. 141-2 à R. 141-3 du code de l'urbanisme. Conformément à l'article R. 141-4 du même code, « *en cas de révision, de modification, ou de mise en compatibilité du schéma de cohérence territoriale, le rapport de présentation est complété par l'exposé des motifs des changements apportés* ».

En l'espèce, tous les éléments formellement attendus sont fournis dans le rapport de présentation à l'exception de l'exposé des changements opérés par la révision du SCoT. La révision étant générale, l'absence de cette partie ne nuit pas à la compréhension du dossier.

## **2.3. OBJET ET QUALITÉ DES PRINCIPALES RUBRIQUES DU RAPPORT DE PRÉSENTATION**

D'une manière générale, la forme du rapport de présentation est de bonne qualité. Il est bien rédigé, documenté et illustré, ce qui en facilite la compréhension. L'échelle des cartes, pour un vaste territoire, n'est cependant pas toujours adaptée.

Il conviendrait également de revoir le format et l'échelle de certaines cartes du DOO afin de les rendre plus lisibles et opérationnelles pour les futurs documents d'urbanisme infra SCoT. D'autres mériteraient d'être ajoutées pour faciliter la mise en œuvre des orientations écrites du DOO. De plus, une carte de synthèse, à l'image de celle du SRADDET (p. 82 du RP3), permettrait de mieux percevoir les différents enjeux territorialisés et l'articulation entre les différentes orientations.

- Le **diagnostic** (RP1) présente globalement un travail riche portant sur les atouts du territoire, son fonctionnement et ses dynamiques, les habitants, l'économie, le logement, les transports et les mobilités, les services et équipements. Complet et bien documenté, il livre une analyse précise de l'état des lieux sur ces différentes thématiques et permet ainsi de dégager les enjeux à prendre en compte dans l'élaboration du PADD.
- **L'état initial de l'environnement** (RP2) aborde l'ensemble des thèmes attendus : le territoire physique, les paysages, la ressource en eau, le littoral, la biodiversité, les sols, l'agriculture, les risques et nuisances, le changement climatique, la qualité de l'air et l'énergie. Il est de bonne qualité et pédagogique avec ses nombreuses illustrations. Tout comme le diagnostic, l'analyse thématique est généralement précise et pertinente, à l'image de la mise en évidence de la perte de biodiversité (p. 61), des problématiques littorales (p. 127, 130-131) ou de la fragmentation des sols et des terres agricoles (p. 205-206, 308). Il devrait néanmoins mettre davantage le SRCE<sup>4</sup> en valeur (cf. partie 3.2). Quelques modifications ou compléments seraient également utiles : les sites Natura 2000 sont présentés trop brièvement et de manière confuse puisque les ZPS/ZSC sont à intégrer dans le réseau Natura 2000 (p. 138 et 142) ; la partie « risque » devrait être complétée par les cartes des zones situées sous le niveau marin et par une présentation de l'état d'avancement et des connaissances disponibles du plan de prévention multi-risques en cours d'élaboration. L'information relative à la présence et à l'exposition au radon sur le territoire pourrait aussi être ajoutée. Par ailleurs, il aurait été utile de présenter les caractéristiques des principales zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du SCoT.
- Les **choix opérés** pour établir les orientations du SCoT sont exposés dans le volet 3 du rapport de présentation (RP3). Les explications fournies sont claires et démontrent qu'une réflexion a eu lieu sur les objectifs de la révision du SCoT actuel approuvé en 2011. Le maître d'ouvrage a pris le parti de maintenir les choix effectués en 2011 et de conforter les orientations du SCoT en vigueur, d'où l'absence affichée de scénarios alternatifs (p. 72 du RP4). Néanmoins, s'agissant d'une révision de portée générale, il aurait été nécessaire d'apprécier plus en détails l'efficacité du SCoT actuel pour atteindre les objectifs qui avaient été fixés et limiter les impacts sur l'environnement et la santé humaine, pour pouvoir davantage justifier les objectifs du SCoT révisé, voire prendre des mesures différentes, ou plus ambitieuses, notamment en matière de consommation d'espace.
- **L'analyse des incidences sur l'environnement** a fait l'objet d'un travail approfondi, qui porte sur les incidences des dispositions du SCoT croisées avec les enjeux environnementaux préalablement hiérarchisés. Le rapport (RP4 relatif à l'évaluation environnementale) présente la méthodologie utilisée pour parvenir à la hiérarchisation des enjeux, au regroupement par catégorie (ex. : communes côtières) et au regroupement des mesures du DOO en cinq grandes catégories. Si la restitution de ce travail dans le rapport témoigne de la qualité de l'évaluation menée, elle devient complexe à appréhender, y compris dans le résumé non technique de l'évaluation environnementale. Un récapitulatif plus simple et plus précis à la fois, croisant les principales prescriptions opérationnelles du DOO avec chaque thématique environnementale, serait utile pour percevoir plus clairement les incidences concrètes du SCoT et permettre de mettre davantage en valeur les mesures « éviter-réduire-compenser » (ERC) prévues mais pas nécessairement qualifiées ainsi. Le maître d'ouvrage conclut que les incidences sont très majoritairement positives, voire très positives, hormis sur les grands projets d'équipements et de services ainsi que sur la consommation d'espace, qui « *en dépit des multiples dispositions du SCoT visant à l'éviter ou à la réduire, demeure relativement élevée* » (p. 150 du RP4). Il conviendrait de compléter cette analyse en concluant clairement sur la qualification des incidences du DOO. Tout particulièrement, il est nécessaire d'identifier les incidences -positives et négatives- afin de conduire une véritable démarche d'évitement-réduction-compensation. Par exemple, si la polarisation a dans l'ensemble des effets positifs, l'urbanisation des communes selon leur catégorie engendre des impacts sur les émissions de gaz à effet de serre, les milieux naturels, le paysage, la gestion de l'eau, le cadre de vie, pour lesquels le SCoT prévoit des mesures ERC (aire de covoiturage, conditionnement des projets aux capacités de distribution d'eau potable, nature en ville...). Concernant les principaux projets, le SCoT, s'il ne peut définir à son échelle l'ensemble des

<sup>4</sup>Schéma régional de cohérence écologique



mesures ERC, propose quelques premières mesures de portée générale et quelques pistes de réflexion à développer dans les évaluations environnementales des projets eux-mêmes (p. 151 à 156 du RP4).

***L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse des incidences des dispositions du document d'orientation et d'objectifs (DOO) par une description beaucoup plus simple des impacts, permettant de mettre en valeur les mesures « éviter-réduire-compenser » (ERC) associées prévues par le SCoT.***

- **L'évaluation des incidences Natura 2000** est définie à l'article R. 414-23 du code de l'environnement. La présentation claire et détaillée de chaque site inclus dans le périmètre du SCoT répond aux attendus. L'analyse met en évidence l'absence d'impacts sur les sites, à l'exception de la ZPS de l'estuaire de l'Orne qui est concernée par des projets d'aménagements prévus par la Directive territoriale d'aménagement de l'estuaire de la Seine. Le SCoT renvoie à l'évaluation environnementale des projets, mais un premier niveau d'analyse aurait dû être effectué (cf. Partie 3.2 du présent avis), d'autant que certains projets sont portés par la communauté urbaine de Caen-le-Mer.

- **Les indicateurs et les modalités de suivi** retenus pour analyser les résultats de l'application du schéma sont présentés en deux parties, selon qu'ils relèvent du suivi général (p. 88 du RP3) ou du suivi de l'évaluation environnementale (p. 157 et s. du RP4). Globalement, le nombre d'indicateurs choisis et leur définition apparaissent pertinents et proportionnés au SCoT. Toutefois, définir un « état zéro » et des valeurs cibles lorsque c'est possible permettrait d'améliorer le suivi. Il serait en outre utile de fixer la fréquence de relevé de ces indicateurs, indépendamment du bilan qui doit être fait au plus tard dans les six ans après l'approbation du SCoT. Enfin, les mesures correctrices à apporter en cas de non-atteinte ou dépassement de seuils de ces indicateurs ou en cas d'impacts négatifs imprévus sont à identifier.

***L'autorité environnementale recommande de compléter le dispositif de suivi pour le rendre plus opérationnel.***

- **Le résumé non technique**, sans être totalement exhaustif, reprend les points essentiels du rapport de présentation et présente les orientations du PADD et du DOO. Il est bien illustré et permet au public d'appréhender les enjeux du territoire. Toutefois, il devrait être fusionné avec celui qui figure en début du rapport relatif à l'évaluation environnementale (RP4), l'existence de deux résumés non techniques n'étant pas prévue par le code de l'urbanisme et pouvant être source de confusion.

#### **2.4. ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES**

Conformément à l'article L. 141-3 du code de l'urbanisme, le rapport de présentation justifie la prise en compte et/ou la compatibilité du SCoT avec les documents cadres listés aux articles L. 131-1 et 2 du code de l'urbanisme. Tous les documents attendus sont analysés. Les objectifs de ces différents plans et programmes sont rappelés et les dispositions du SCoT les mettant en œuvre sont présentées.

Parmi les plans et programmes, l'analyse de la compatibilité avec la Directive territoriale d'aménagement de l'estuaire de la Seine, y compris ses dispositions relatives à l'application de la loi littoral, est bien détaillée même si une carte aurait été utile (ou un renvoi vers celle présentée page 58 du DOO). Par anticipation, le SCoT décrit l'articulation de ses orientations avec le futur SRADDET, sans toutefois pourvoir justifier de sa compatibilité (p. 80 du RP3).

Par ailleurs, il serait intéressant dans cette partie de rappeler la nécessaire cohérence avec les territoires limitrophes. Le SCoT évoque les liens avec le SCoT Nord-pays d'Auge en matière de gestion de l'estuaire de l'Orne, mais sans décrire les modalités d'articulation entre les deux schémas.

***L'autorité environnementale recommande de mieux prendre en compte dans le SCoT l'objectif du projet de schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de favoriser la réduction d'au moins de moitié du rythme actuel de la consommation d'espace.***

***L'autorité environnementale recommande par ailleurs de préciser les liens avec les territoires limitrophes et les engagements mutuels pris afin d'assurer une bonne cohérence entre leurs SCoT respectifs.***

### **3. ANALYSE DU PROJET DE SCOT ET DE LA MANIÈRE DONT IL PREND EN COMPTE L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ**

Les observations qui suivent ne prétendent pas à l'exhaustivité mais elles portent sur des thématiques identifiées « à fort enjeu » par l'autorité environnementale.

D'une manière globale, le SCoT affiche l'intention de poursuivre les orientations du SCoT de 2011 et donne la priorité au développement économique et démographique. Compte tenu des enjeux environnementaux du territoire et des impacts importants liés à la consommation des espaces, une première orientation du PADD relative à la préservation des ressources naturelles aurait permis de mettre en évidence une volonté de rompre de manière plus nette avec le mode de développement passés, moins soucieux de ces enjeux.

Pour sa mise en œuvre, le DOO fixe des orientations, qui se déclinent soit en objectifs (prescriptifs, opposables aux documents d'urbanisme locaux), soit en recommandations (non opposables).

***L'autorité environnementale recommande, d'une façon générale, que les dispositions du SCoT soient davantage prescriptives à l'attention des PLU afin de mieux garantir l'atteinte de certains objectifs environnementaux.***

#### **3.1. LA CONSOMMATION D'ESPACES NATURELS ET AGRICOLES**

Durant la période 2005-2015, la consommation d'espaces en extension, toutes vocations confondues, a été de 169 ha par an. Elle tend à diminuer ces dernières années pour atteindre 107 hectares en 2015. Sur cette période 2005-2015, 69 % des espaces consommés l'ont été pour le logement. Par ailleurs, 58 % de la consommation, toutes vocations confondues, ont été concentrés sur le territoire de la communauté urbaine de Caen-la-Mer.

Un des objectifs du SCoT est de « *poursuivre la limitation de la consommation d'espace* » (p. 35 du PADD). Le SCoT en vigueur fixe une consommation foncière maximum de 150 hectares par an ; cette limite est fixée à 110 hectares dans le SCoT révisé, ce qui représente une diminution de 26 %. Sur 20 ans, cela représente néanmoins un total de 2200 hectares qui seront prélevés sur les terres naturelles ou agricoles, répartis pour le logement (1400 ha), les activités économiques (600 ha) et les équipements et infrastructures (200 ha).

Le projet de SCoT affiche une ambition de croissance économique et démographique relativement ambitieuse. Ainsi, le PADD fixe un objectif de 52 000 logements à réaliser d'ici 2040, soit 2600 par an. Cet objectif est donc supérieur aux besoins estimés à 2300 logements dans l'hypothèse de croissance forte parmi les trois scénarios identifiés (p. 18 du RP3). Pour atteindre cet objectif, le SCoT indique que la construction de logements dans le tissu urbain existant doit être le mode de développement prioritaire de l'habitat (p. 64 du DOO). Il définit des ratios entre la densification (comblement de dent creuse, démolition-reconstruction...) et le développement en extension, qui semblent pertinents pour la communauté urbaine de Caen-la-Mer (50 % de densification), mais peu élevés pour les autres EPCI (15%). Ainsi, l'enveloppe dédiée au logement atteint 1400 hectares en extension sur les 2200 ha toutes destinations confondues. La part du logement est donc en légère baisse par rapport à la consommation passée (64 % contre 69%).

***L'autorité environnementale recommande de justifier davantage l'écart entre les perspectives d'accroissement de la population et les objectifs de construction de logements.***

La répartition des objectifs de logements a été hiérarchisée en s'appuyant sur la polarisation du SCoT de 2011, non modifiée dans le cadre de la révision (huit typologies de communes). Cette polarisation est en revanche adaptée pour tenir compte du nouveau périmètre ; certaines communes changent de catégorie et des objectifs plus ciblés sont identifiés pour l'agglomération caennaise. Ainsi, la

communauté urbaine de Caen-la-Mer est confortée par l'accueil prévu de 40 000 logements, soit 75 % de la production neuve prévue sur le territoire du SCoT. Le DOO détermine le nombre de logements à atteindre par EPCI et par type d'espace de l'armature urbaine, sans détailler toutefois les besoins pour chacune des catégories représentées dans l'établissement public de coopération intercommunale (EPCI). Malgré cette répartition qui semble conforter les pôles urbains, il apparaît que chaque commune peut continuer à consommer de l'espace, le SCoT n'ayant pas fixé de « restrictions » plus fortes. Ainsi, par l'effet de nombre, les communes de l'espace rural (catégorie « espace rural et périurbain ») disposent d'un objectif global de logements plus important que les pôles relais ou les communes de la couronne péri-urbaine proche (cf tableau p. 40 du RNT). De même, bien que les communes de Courseulles-sur-Mer et de Ouistreham soient identifiées en tant que pôles principaux, il est prévu que les sept communes côtières « *ont vocation à maintenir le dynamisme de leur développement résidentiel, mais également à le renforcer* ». L'encadrement du développement devrait par ailleurs être plus affirmé dans le DOO, afin d'éviter les formes urbaines susceptibles de favoriser l'étalement urbain.

Concernant la densité, le SCoT fixe des objectifs différenciés, allant de 15 logements à l'hectare pour les communes rurales ou péri-urbaines, jusqu'à 50 logements à l'hectare en densité nette minimale pour le centre urbain métropolitain. Ces densités peuvent apparaître cohérentes avec la typologie du bâti actuel, mais l'ambition nationale de diminution de la consommation d'espace nécessitera inévitablement des densités encore plus élevées, dont les impacts sur l'environnement et la santé humaine doivent précisément être appréciés dans le cadre de l'évaluation environnementale.

L'autorité environnementale, si elle souligne l'effort réalisé par le SCoT pour la hiérarchisation de son développement, estime néanmoins que la part de logements prévus dans l'espace rural reste importante et que les objectifs en matière de densités restent insuffisants pour rompre avec la dynamique actuelle de consommation continue des espaces naturels, agricoles et forestiers, alors même que ces objectifs orienteront pour les années qui viennent ceux qui seront pris dans le cadre des documents d'urbanisme de rang inférieur. Les objectifs du SCoT sont par ailleurs en deçà de ceux fixés par le projet de SRADDET qui préconise de « *favoriser la division au moins par deux du rythme de la consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers à l'horizon 2030* ».

***L'autorité environnementale recommande de renforcer davantage la densification afin de rompre avec la dynamique actuelle de consommation continue de l'espace et ainsi respecter les engagements nationaux de lutte contre cette consommation et l'étalement urbain. Elle recommande d'analyser les différents scénarios de densification au regard des impacts sur l'environnement.***

Le SCoT, qui affiche également un développement économique ambitieux, prévoit une enveloppe de 600 hectares pour l'accueil d'activités économiques (30 ha par an). La polarisation est ici plus affirmée puisque la communauté urbaine de Caen-la-Mer concentre 80 % des espaces dédiés. Les espaces à conforter ou à développer sont identifiés, notamment les espaces dédiés au commerce qui bénéficient d'un document spécifique, le document d'aménagement artisanal et commercial (DAAC). Il serait nécessaire que le DOO comporte une carte d'ensemble sur le développement économique pour mieux encadrer les zones d'activités, y compris la zone d'activités logistiques prévue à la DTA (50 ha d'un seul tenant), dont le modèle semble être remis en cause par la collectivité (p. 154 du RP4) et qui pourrait conduire à la multiplication de zones de taille plus réduite mais dont les impacts sur l'environnement méritent d'être étudiés au stade du SCoT. Le développement des activités portuaires dans la vallée de l'Orne est prévu en cohérence avec les objectifs de la DTA, de manière précise (p. 59 du DOO). Comme l'indique le rapport (p. 46 du RP3) « *le développement économique constitue la priorité première du SCoT de Caen-Métropole* ». Globalement, la consommation d'espaces dédiés à l'activité économique, même si l'accroissement de cette consommation ralentit par rapport à la période passée, reste importante et se fait au détriment des terres agricoles. L'étude d'un scénario de développement alternatif, plus vertueux, paraît nécessaire.

Malgré le développement projeté, le projet de SCoT porte une attention aux terres agricoles. Le DOO prévoit des dispositions fortes pour évaluer les incidences de l'urbanisation sur la viabilité des exploitations agricoles affectées. Il prévoit également la création, ultérieurement, de zones agricoles

protégées (ZAP). Par contre, à son échelle, il aurait pu davantage tenir compte des constats effectués. Ainsi, dans l'état initial de l'environnement (p. 194 du RP2), le SCoT indique qu'il serait « *logique de limiter l'urbanisation des terres agricoles dans la partie septentrionale de Caen en vue d'en maintenir le potentiel agronomique* » ; or cette piste n'est pas traduite dans le DOO notamment par la polarisation.

***L'autorité environnementale recommande de préciser la localisation des zones de développement économique et de les justifier au regard des impacts potentiels de ces zones sur l'environnement, notamment en termes de consommation et de morcellement de l'espace, de mobilités, de paysage.***

### **3.2. LA BIODIVERSITÉ**

#### Continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques)

L'état initial de l'environnement est de bonne qualité. Il permet de comprendre les enjeux de préservation des milieux naturels et de la biodiversité et ceux de maintien ou de restauration des continuités écologiques identifiées. La définition de la trame verte et bleue et de ses sous-trames témoigne d'un travail très approfondi réalisé par le maître d'ouvrage (p. 148 et suivantes du RP2 et 79 et suivantes du RP4). Néanmoins, bien qu'évoqué à plusieurs reprises, le SRCE n'est pas assez mis en avant dans l'état de la connaissance. Une cartographie du SRCE aurait été bienvenue pour montrer visuellement sa prise en compte, de même qu'une présentation des sites d'intérêts retenus dans les « fiches pays » du SRCE. Il en est de même pour la vallée de l'Orne, qui est identifiée en tant que secteur d'action prioritaire par le SRCE, ce qui n'apparaît pas dans la carte de synthèse de la trame verte et bleue (p. 172 du RP2). La carte du DOO (p. 18) en revanche reprend bien les éléments du SRCE, mais l'échelle et la lisibilité de la carte pourraient être revues pour faciliter sa déclinaison dans les plans locaux d'urbanisme. Le DOO pourrait aussi présenter des cartes plus précises sur certains secteurs. Il définit des prescriptions relatives à la préservation des composantes de la trame verte et bleue et précise certaines modalités de déclinaison dans les plans locaux d'urbanisme, mais sans les adapter aux particularités du territoire (p. 19-20). La règle des 15 mètres minimum pour les continuités écologiques pourrait s'avérer insuffisante pour certains secteurs qui méritent des espaces beaucoup plus larges et il pourrait être ajouté que la trame bleue intègre a minima le lit majeur des cours d'eau. Le SCoT est plus précis sur les continuités écologiques à reconstituer (p. 21 à 23 du DOO), ce qui est très pertinent, mais certaines « recommandations » mériteraient le statut « d'objectif ».

***L'autorité environnementale recommande de compléter l'état initial pour présenter davantage le contenu du schéma régional de cohérence écologique (SRCE). Elle recommande aussi de revoir la cartographie du document d'orientation et d'objectifs (DOO) (échelle et lisibilité) afin qu'elle puisse être déclinée de façon opérationnelle au niveau des futurs PLU.***

Le SCoT met également l'accent sur l'intérêt de la nature en ville. Outre son rôle écologique en tant qu'espace de la trame verte et bleue, elle permet d'améliorer le cadre de vie et de contribuer à l'adaptation au changement climatique, notamment dans les grandes villes confrontées au phénomène d'îlot de chaleur urbain. Le DOO recommande de proscrire l'utilisation d'espèces invasives et pourrait y ajouter les espèces à risque sanitaire, dont celles à l'origine d'allergies.

#### Maillage bocager et linéaires de haies

Le SCoT a élaboré, grâce à un travail minutieux, un inventaire des haies très précis (p. 135 à 137 du RP2) ; la cartographie associée est au 1/3000ème. Ce degré de précision ne permet pas d'être repris tel quel dans le SCoT, mais les collectivités pourront l'utiliser pour l'élaboration des plans locaux d'urbanisme, comme préconisé dans le DOO (p. 23). Cette recommandation, qui mériterait d'être un objectif, aurait pu être territorialisée en tenant compte de la fonctionnalité de ces haies, qui peut différer d'un territoire à l'autre. Un objectif spécifique est néanmoins prévu pour la Suisse Normande, sous l'angle du paysage (p. 89 du DOO). Le SCoT préconise l'utilisation de l'article L. 151-19 du code de l'urbanisme pour préserver les haies ; bien que la protection soit identique d'un point de vue

réglementaire, le classement au titre de l'article L. 151-23 apparaît plus approprié pour les éléments de nature écologique, l'article L. 151-19 concernant plutôt les éléments d'ordre « culturel, historique ou architectural ».

#### Zones humides

La carte présente dans l'état initial (p. 27 du RP2) recense les zones humides du territoire ; il serait utile de préciser qu'il s'agit des zones humides recensées et qu'il existe également des secteurs de prédispositions à la présence de zones humides. Le DOO renvoie vers les PLU pour l'identification et la protection des zones humides, dans l'attente d'une cartographie à élaborer à l'échelle du SCoT. La réalisation du SCoT aurait été l'occasion de réaliser cet inventaire. Il conviendrait que le DOO précise qu'une attention doit être portée aux secteurs de prédispositions à la présence de zones humides. Les zones humides spécifiques aux cours d'eau bénéficient de dispositions particulières (p. 19 du DOO) mais insuffisantes. Il conviendrait en effet de les protéger en totalité et de ne pas se limiter à une bande de 10 mètres de part et d'autre du cours d'eau.

#### Natura 2000 et autres sites naturels

Le projet de SCoT, par ses différentes orientations, ne paraît pas porter atteinte aux sites Natura 2000 du territoire, hormis celui de l'estuaire de l'Orne. En effet, la ZPS de l'estuaire de l'Orne est concernée par des projets d'aménagements prévus par la Directive territoriale d'aménagement (DTA) de l'estuaire de la Seine : extension du port de plaisance, aménagements portuaires, franchissement routier de l'estuaire (p. 59 du DOO). Le SCoT, qui n'est pas à l'initiative de ces projets, indique que « *l'état d'avancement et le manque d'informations précises concernant ces projets ne permettent pas d'évaluer aujourd'hui la portée et le niveau d'importance des incidences occasionnés sur le site même de l'estuaire de l'Orne* ». (P. 112 du RP4). Le SCoT met donc bien en évidence les éventuels impacts sur le site Natura 2000. La DTA n'ayant pas fait l'objet d'une évaluation environnementale, il paraît nécessaire que le travail de révision du SCoT soit l'occasion d'une analyse sur le sujet, en lien avec les éléments de connaissance disponibles, au-delà de la simple esquisse de mesures ERC (p. 152 à 154 du RP4) et ce, indépendamment du fait que ces projets feront eux-mêmes l'objet d'une évaluation environnementale. Ceci est d'autant plus nécessaire que la DTA a été approuvée en 2006 et que depuis, le SRCE a identifié l'estuaire et la vallée de l'Orne comme site d'action prioritaire, site que le SCoT considère à juste titre comme un secteur majeur de la trame verte et bleue. Aussi, étant donné les incertitudes que relève le SCoT sur les impacts de ces projets, il apparaît prématuré d'affirmer que « *les projets de la DTA de l'estuaire de la Seine reportés au SCoT Caen-Métropole n'affectent pas le maintien dans un état de conservation favorable et fonctionnel du patrimoine naturel et du paysage typique de la ZPS de l'estuaire de l'Orne* » (p. 113 du RP4).

***L'autorité environnementale recommande de réaliser un premier niveau d'analyse des incidences sur les sites Natura 2000 des projets identifiés par la directive territoriale d'aménagement de l'estuaire de la Seine (DTA) et repris dans le SCoT.***

Concernant les autres espaces et sites naturels (ZNIEFF, etc.), le SCoT les prend bien en compte et prévoit dans le DOO des dispositions adaptées pour les préserver (p. 107).

### **3.3. LE LITTORAL**

La façade littorale du SCoT de Caen-Métropole, très urbanisée et encore amenée à se développer, présente un patrimoine naturel riche qu'il convient de protéger. En ce sens, la DTA de l'estuaire de la Seine, approuvée en 2006, définit des modalités d'application de la loi littoral et des principes d'aménagement de l'estuaire de l'Orne avec lesquels le SCoT doit être compatible.

D'une manière générale, le SCoT identifie bien les enjeux relatifs au littoral au sein d'une partie dédiée dans le rapport de présentation (p. 115 et s. du RP2). Le suivi du trait de côte et le risque de submersion marine sont globalement pris en compte (cf. partie 3.7 du présent avis). La stratégie de façade littorale, qui permettra de régler les conflits d'usage, est également mise en avant (p. 125 à 131 du RP2).

La loi littoral fait l'objet d'une déclinaison dans le SCoT, en s'appuyant notamment sur la DTA : détermination des agglomérations et villages, délimitation des espaces remarquables, espaces proches du rivage et coupures d'urbanisation (carte p. 27 du DOO). Il aurait été attendu que le SCoT décline plus précisément à l'échelle de son territoire les espaces à préserver. En particulier, les marais arrière-littoraux à Hermanville-sur-Mer ou Colleville-Montgomery auraient pu bénéficier de cette protection forte au regard de leur richesse écologique. Les objectifs fixés (p. 28 du DOO) renvoient ainsi ce travail aux documents d'urbanisme locaux.

L'analyse de la capacité d'accueil (p. 20 à 22 du RP3) est trop succincte, alors qu'elle doit permettre de démontrer que le territoire est en mesure de supporter une population plus importante et davantage de touristes. L'impact du tourisme sur les eaux littorales est évoqué mais renvoie à la nécessité d'une étude spécifique à réaliser (p. 124 du RP2). D'autres données sont présentées mais de manière disparate, ce qui ne correspond pas à une véritable analyse de la capacité d'accueil au regard des ambitions du SCoT en termes de démographie et d'activité touristique, de fréquentation actuelle et future des espaces naturels, de capacité des réseaux, de qualité des eaux de baignade, d'activités de pêche de loisir, de déplacements et de stationnement. Un rappel sur la nécessité d'analyser la capacité d'accueil lors de l'élaboration des PLU serait également le bienvenu pour compléter les autres objectifs (p. 28-29 du DOO).

Cette analyse doit aussi démontrer la cohérence avec la polarisation de l'urbanisation. Comme indiqué précédemment (partie 3.1), les communes littorales sont amenées à se développer, alors que la pression urbaine est déjà forte et que le SCoT indique que les espaces agricoles des communes littorales sont à préserver (p. 24 du DOO) et que « *la forte imperméabilisation du littoral de la côte de Nacre amplifie le phénomène de lessivage qui occasionne le transfert rapide par les eaux de ruissellement des polluants vers les plages et les eaux littorales* » (p. 124 du RP2). Concernant le développement des communes côtières, le DOO ne prévoit pas de mesures particulières pour maîtriser à l'échelle du SCoT la part des résidences secondaires.

Par ailleurs, le DOO prévoit la possibilité d'extension du port de plaisance de Ouistreham, sans en évaluer suffisamment les impacts sur l'environnement (cf. partie 3.2). Bien que situé sur l'autre rive de l'Orne et dépendant du SCoT Nord Pays d'Auge, le maître d'ouvrage soutient le projet de renaturation de l'estuaire de l'Orne, présenté comme une mesure compensatoire au développement du port.

***L'autorité environnementale recommande d'approfondir l'analyse sur la capacité d'accueil liée à la croissance démographique et à l'activité touristique de la zone littorale.***

### **3.4. LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE CULTUREL**

L'état initial met en évidence les particularités paysagères du territoire, identifie les unités paysagères et les sites inscrits et classés. Le SCoT, à travers le PADD, souhaite préserver et valoriser les paysages agricoles et naturels, notamment la plaine de Caen, le littoral et les paysages du Cingal et de la Suisse Normande.

Le DOO présente des prescriptions permettant une véritable prise en compte des paysages. A titre d'exemple, pour la plaine de Caen, des coupures d'urbanisation de 200 mètres minimum sont prévues pour préserver les caractéristiques paysagères d'openfield. Il serait peut-être néanmoins opportun d'adapter cette règle aux territoires concernés, les 200 mètres pouvant s'avérer trop contraints pour les secteurs les plus proches de Caen, et, a contrario, insuffisants pour les secteurs plus ruraux de la plaine de Caen. Le DOO se donne pour objectif « *d'identifier et protéger de l'urbanisation les cônes de vues panoramiques ouvrant sur le grand paysage* », mais sans donner d'indication sur la manière de l'atteindre. Il serait attendu du SCoT qu'il identifie les secteurs importants dans lesquels les PLU auraient l'obligation d'identifier précisément les cônes de vue et de les préserver.

Des mesures figurent également au DOO pour identifier et améliorer le paysage sur les entrées de ville et sur les paysages emblématiques de la côte de Nacre et de la Suisse Normande, avec des prescriptions appropriées (inventaire des bâtiments remarquables...). Le SCoT fait également siens les objectifs liés à l'inscription des plages du débarquement au patrimoine de l'Unesco.

### 3.5. LA GESTION DE L'EAU

#### Eau potable

La grande majorité du territoire du SCoT est classée en zone de répartition des eaux qui témoigne d'une insuffisance chronique de la ressource en eau par rapport aux besoins. L'état initial fournit beaucoup de données sur la ressource disponible et sur le réseau d'eau potable, mais les consommations par type d'usage ou par habitant sur le territoire du SCoT n'apparaissent pas. Le SCoT précise que plusieurs bassins hydrologiques sont en situation de forte tension quantitative, notamment le nord de la plaine de Caen et la côte de Nacre. Il renvoie vers les projets de développement pour justifier de l'adéquation entre la capacité de production et de distribution de l'eau potable. Il aurait été utile que le SCoT, dont l'échelle est plus pertinente, s'assure de cette adéquation ou définisse les conditions de cette adéquation. Le syndicat « eau du bassin caennais » a toutefois engagé l'élaboration d'un schéma directeur de l'eau potable qui permettra « *d'avoir une vision précise de la capacité de développement de ce vaste espace au regard des possibilités d'adduction d'eau potable* » (p. 33 du RP3). En attendant, il conviendrait donc d'imposer aux PLU de mener une analyse détaillée et prospective en intégrant les pics de consommation, en particulier sur le littoral, et en s'intéressant aux autres territoires composant le SCoT. Dans l'état initial de l'environnement (p. 194 du RP2), le maître d'ouvrage indique qu'il serait « *logique de limiter l'urbanisation des terres agricoles dans la partie septentrionale de Caen en vue (...) de limiter les coûts de dépollution et ou de dilution de l'eau* », sans que cela soit traduit dans le DOO. Une cartographie des secteurs concernés serait utile ; elle pourrait ainsi être mise en regard de celle des secteurs privilégiés de développement urbain.

Concernant la qualité de l'eau, le SCoT prévoit diverses mesures dont la limitation de l'imperméabilisation des sols (p. 103 du DOO), mais sans caractère opérationnel (à partir de quel seuil, comment...?). Les recommandations sont néanmoins nombreuses et apparaissent pertinentes. Les périmètres de protection rapprochée des captages d'eau souterraine sont protégés de toute urbanisation nouvelle (p. 103 du DOO), ce qui est moins le cas des prises d'eau superficielles (ex. de la prise d'eau de Louvigny).

#### Eaux usées

L'analyse de la capacité des stations d'épuration (STEP), qui se traduit par une représentation cartographique, permet de bien visualiser la situation sur l'ensemble du territoire (p. 110 du RP2). Seules trois stations présentent des difficultés qui seront levées avec l'augmentation de la capacité de la STEP du Nouveau-Monde et la création d'une nouvelle station à Bretteville-sur-Laize. La capacité à recevoir les nouveaux habitants apparaît donc argumentée. Il serait toutefois utile de quantifier aussi les besoins en période estivale. Comme pour l'eau potable, il conviendrait d'imposer aux PLU une analyse détaillée et prospective, et tenant compte du tourisme estival pour les PLU des communes littorales.

L'état de la situation de l'assainissement non-collectif est peu renseigné dans l'état initial. De ce fait, le SCoT ne repère pas les secteurs où la qualité des rejets de l'assainissement non collectif est susceptible d'impacter l'environnement et la santé humaine. Si le DOO recommande « *d'améliorer les performances des réseaux d'assainissement, la maîtrise et la gestion adaptée de l'assainissement autonome* », la réalisation de schémas d'assainissement collectif et non collectif des eaux usées aurait pu être fortement recommandée dans le cadre de l'élaboration des PLU.

***L'autorité environnementale recommande de justifier et de présenter, sur la base de données chiffrées actualisées et territorialisées, l'adéquation entre la ressource en eau potable et le projet démographique sur le territoire du SCoT, Elle recommande également de compléter l'analyse sur l'assainissement non collectif et de formuler les cas échéant des dispositions prescriptives pour les PLU.***

### 3.6. LA SANTÉ HUMAINE

#### Qualité du cadre de vie

D'une manière générale, certaines ambitions du SCoT répondent au concept d'urbanisme favorable à la santé. Il en est ainsi des prescriptions du DOO qui favorisent une composition urbaine de qualité, un cadre de vie agréable, les modes de déplacements alternatifs à la voiture individuelle. La partie du DOO spécifique à ce sujet (p.94-95) ne propose que des recommandations, alors que certaines d'entre elles auraient pu être prescriptives.

#### Nuisances sonores

L'état initial présente les nuisances sonores liées aux infrastructures de transports et au trafic aérien. Il serait utile d'évoquer les autres nuisances sonores liées aux activités industrielles par exemple, et de localiser les principaux sites émetteurs à l'échelle du SCoT. Le DOO fixe des objectifs pour prendre en compte ces nuisances mais fait appel à la réglementation existante. Il pourrait être utile d'encourager les PLU à traiter cette thématique au-delà du respect de la réglementation, en recommandant la mise en place de mesures de gestion des zones d'habitat situées le long des infrastructures bruyantes ou en fixant des règles d'urbanisme favorables au bien-être des habitants (orientation et conception de bâti permettant de limiter la perception du bruit...). Concernant le transport aérien, le DOO rappelle la réglementation existante mais ne mentionne pas le projet d'extension de la piste de l'aéroport de Caen - Carpiquet.

#### Qualité de l'air

L'état initial présente les émissions sur le territoire par type de polluants atmosphériques. La qualité de l'air sur le territoire du SCoT est globalement bonne. Les émissions de polluants étant essentiellement dues aux transports et à l'agriculture ; les mesures prises par le SCoT sur les déplacements contribuent à préserver la qualité de l'air.

#### Risques technologiques, sites et sols pollués

Le territoire est concerné par plusieurs risques technologiques, qui sont pris en compte dans le SCoT. Les aspects sites et sols pollués sont bien présents dans l'état initial mais ne sont pas suivis de prescriptions. Afin d'éviter et réduire l'impact du SCoT sur ce point, il serait souhaitable de prévoir une disposition pour conditionner le développement, sur ou à proximité de ces sites, à la compatibilité des niveaux de pollution avec les usages futurs envisagés. Il convient donc d'apporter une attention particulière sur les opérations qui seraient réalisées sur les « *terrains interstitiels urbains vacants* » et sur les espaces de « *reconversion des friches de toute nature* » (p. 61 du DOO). En particulier, le principe d'interdiction d'implantation de constructions d'établissement accueillant des populations sensibles sur ces derniers serait à rappeler.

### 3.7. LES RISQUES NATURELS ET L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

L'état initial de l'environnement présente les différents risques auxquels est exposé le territoire du SCoT : inondation par débordement de cours d'eau, inondation par remontées de nappe phréatique, submersion marine, mouvements de terrain. Ces risques sont pris en compte dans le SCoT, notamment par des mesures définies dans le DOO qui s'appuient essentiellement sur la réglementation (respect des plans de prévention des risques...). Certaines dispositions vont au-delà mais ne sont pas suffisamment précises pour être applicables (ex. « *prévoir des dispositions pour limiter l'imperméabilisation des sols et maîtriser l'écoulement des eaux* »). Une partie de l'agglomération caennaise est concernée par le plan de prévention des risques d'inondation de la basse vallée de l'Orne approuvé en 2008. Comme indiqué précédemment, il conviendrait que le SCoT anticipe autant que possible la prise en compte du futur plan de prévention multi-risques de la basse vallée de l'Orne. A noter que deux communes sont concernées par le PPRL du Bessin en cours d'élaboration. Le risque de submersion marine est traité également à travers la définition de « *territoires à risque important d'inondation* » (TRI) pour lesquels est élaborée une stratégie locale de gestion des risques d'inondation (SLGRI).



Le SCoT, dans le rapport de présentation, le PADD et le DOO, prend bien la mesure des conséquences du changement climatique et rappelle les enjeux qui en découlent notamment pour l'espace littoral. Ainsi, il évoque la nécessité de « se poser la question de l'amortissement des investissements réalisés et d'évaluer dans quelle mesure des espaces ne doivent pas être rendus dès maintenant à la nature » (p. 30 du PADD). Le DOO prévoit une recommandation (qui aurait pu être un « objectif ») qui vise à « identifier, en partenariat avec les communes concernées et les services de l'État, les zones urbanisées menacées par la montée du niveau marin, évaluer l'acuité du risque et, si celui-ci est avéré, définir la nature, le calendrier et les modalités juridiques et financières du repli ». L'identification du risque est donc bien réelle dans le SCoT, mais sa prise en compte renvoie à des analyses ultérieures. Il aurait été nécessaire d'identifier dans le SCoT lui-même, compte tenu de l'état actuel des connaissances, les secteurs les plus à risque et les actions à mener en conséquence, dont l'ampleur ne fera qu'augmenter au fur et à mesure de l'urbanisation, en particulier sur les communes côtières, qui sont en effet amenées à se développer conformément aux orientations du SCoT.

**L'autorité environnementale recommande d'approfondir l'analyse sur la prise en compte des risques de submersion marines dans un contexte de changement climatique et à identifier les actions à initier en conséquence.**

### **3.8. LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ET L'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE**

L'état initial explicite bien les enjeux liés au changement climatique et rappelle les objectifs nationaux de réduction des gaz à effet de serre (GES). Le DOO fixe des objectifs concernant la production d'énergies renouvelables (p. 39), le bioclimatisme dans les projets d'aménagement (orientation du bâti...), la production de bâtiments « sobres » en énergie (p. 91) ainsi que la réhabilitation du bâti ancien. Ces objectifs mériteraient d'être chiffrés pour pouvoir imposer une part de bâtiments à énergie positive à réaliser. Ainsi, le SCoT recommande « d'inciter les aménageurs et constructeurs à expérimenter les zones de performance renforcée, où les exigences de performance énergétiques sont plus fortes que la réglementation thermique en vigueur » (p. 65 du DOO). A son échelle, le SCoT aurait pu définir de telles zones. En effet, le DOO « peut définir des secteurs dans lesquels l'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation est subordonnée à l'obligation pour les constructions, installation et aménagements de respecter des performances environnementales et énergétiques renforcées » (article L. 141-22 du code de l'urbanisme). A titre d'exemple, un projet d'envergure métropolitaine comme le projet « Caen Presqu'île », mis en avant dans le PADD (p. 35), aurait gagné à être emblématique sur le sujet de la transition énergétique. L'analyse des incidences, en l'absence de données chiffrées, ne permet pas de mesurer l'efficacité énergétique du SCoT par rapport aux orientations nationales. Des mesures pourront toutefois être prises dans le cadre du plan climat air énergie territorial (PCAET) en cours d'élaboration. Le SCoT évoque le projet éolien en mer de Courseulles-sur-Mer ou la centrale photovoltaïque de Colombelles, mais il aurait été souhaitable d'identifier spatialement les opportunités de développement des énergies renouvelables, notamment pour l'éolien terrestre.

**Afin de s'engager dans la trajectoire nationale de réduction des gaz à effet de serre, d'atténuation et d'adaptation au changement climatique, l'autorité environnementale recommande à la collectivité de conforter son projet en matière de performance énergétique des bâtiments en étant davantage prescriptif (par exemple sur des zones de performance renforcée).**

Sur le volet déplacements, l'accueil de nouvelles populations aura des impacts sur les émissions de gaz à effets de serre. Le rapport de présentation expose un diagnostic complet sur les mobilités au sein du territoire. Malgré une bonne desserte en transports collectifs qui concerne surtout la communauté urbaine de Caen-la-Mer, les déplacements restent dominés par la voiture individuelle. Le PADD se montre volontariste pour organiser les mobilités et donner la priorité aux modes alternatifs, volonté également traduite dans le DOO (p. 69 à 77). Les orientations se traduisent par une polarisation du développement urbain, définie en partie en fonction de la présence de transports

collectifs. Cependant, comme indiqué précédemment (partie 3.1 du présent avis), la poursuite du développement des communes les plus éloignées de Caen induira des déplacements motorisés générant des GES. Le SCoT, pour réduire ces impacts, propose des mesures pour le covoiturage et définit des objectifs en faveur des déplacements actifs (marche, vélo,). Il prévoit également l'extension du réseau de transport collectif en site propre au sein de la communauté urbaine et une offre enrichie en transport collectif vers le littoral. Certaines orientations du PADD, comme la création de petits parkings relais en entrée d'agglomération, devraient être spatialisées dans le SCoT.

Par ailleurs, le SCoT prévoit l'allongement de la piste de l'aéroport de Caen-Carpiquet. Il serait utile d'estimer, sans atteindre les précisions d'une étude d'impact propre au projet, les GES susceptibles d'être engendrés par l'accroissement du trafic aérien généré par le projet. Il en est de même pour les principaux projets routiers, même s'ils ne relèvent pas de la compétence du SCoT. Enfin, l'accroissement de l'accueil des bateaux de croisières sur Caen-Presqu'île et à Ouistreham aura également des impacts sur les émissions de GES, malgré la recommandation du SCoT de prévoir une fourniture d'énergie suffisante à quai pour permettre aux bateaux d'éteindre leur moteur.