

Vu pour être annexé à la délibération
du Comité syndical du 18 Octobre 2019,

Le Président,

Joël BRUNEAU



SCoT CAEN-METROPOLE

RAPPORT DE PRESENTATION ETABLI EN VERTU DE L'ARTICLE L141-3 DU CODE DE L'URBANISME



**PÔLE METROPOLITAIN
CAEN NORMANDIE MÉTROPOLE**

Pôle Métropolitain Caen Normandie Métropole
19 avenue Pierre Mendès France - 14000 CAEN
scot@caen-metropole.fr - Tel. : 02 31 86 39 00
www.caen-metropole.fr



AUCAME
Caen Normandie

Agence d'urbanisme de Caen Normandie Métropole
21 rue de la Miséricorde - 14000 CAEN
Tel. : 02 31 86 94 00 - contact@aucame.fr
www.aucame.fr

APPROBATION



Envoyé en préfecture le 13/11/2019
Reçu en préfecture le 13/11/2019
Affiché le
ID : 014-251403184-20191018-DCS32_2019RPANN-DE

18 Octobre 2019



Sommaire

Préambule	6
1. Objectifs et contenu du SCoT	7
1.1 Une vision partagée du développement d'un territoire vécu	7
1.2 Un document à l'interface du local et des échelles territoriales larges.....	8
1.3 Le contenu du dossier de SCoT.....	9
1.4 Un dossier soumis à évaluation environnementale.....	10
2. Historique des procédures du SCoT Caen-Métropole	11
2.1 5 intercommunalités forment le SCoT le plus peuplé de l'ouest de la Normandie.....	11
2.2 Une dynamique de recomposition territoriale qui a conduit à reconfigurer le périmètre du SCoT.....	13
2.3 Rappel historique des procédures.....	14
2.4 Evolutions législatives depuis l'approbation du SCoT Caen-Métropole en octobre 2011.....	15
2.5 La procédure de révision.....	16
2.5.1 Rappel législatif	16
2.5.2 Une procédure de révision lancée dès juillet 2013	16
2.5.3 Une procédure de révision confirmée par la délibération du Pôle métropolitain Caen Normandie Métropole en date du 9 octobre 2017	16
2.5.4 Déroulement de la procédure de révision	17
3. Prévisions démographiques et économiques.....	18
3.1 Les scénarios démographiques étudiés	18
3.1.1 Les dynamiques démographiques à l'œuvre dans un contexte de vieillissement de la population.....	18
3.1.2 L'analyse d'hypothèses démographiques contrastées à horizon 2040	19
3.1.3 Le choix d'un scénario démographique ambitieux	20
3.1.4 Le choix de l'horizon 2040 pour le SCoT : une volonté de s'inscrire durablement dans un processus de transitions.....	20
3.2 La détermination de la capacité d'accueil des communes soumises à la Loi littoral	21
3.2.1 Eléments de méthode	21
3.2.2 Le scénario prospectif retenu	22
3.2.3 Capacité des infrastructures et des équipements de services urbains et de desserte	23
3.2.4 Adéquation du scénario à la capacité d'accueil du littoral	27
4. Choix au regard des différents besoins répertoriés.....	32
4.1 Les besoins répertoriés en matière de développement économique	32
4.1.1 Le développement économique : première priorité du SCoT	32
4.1.2 Etablir une stratégie de territoire des intelligences.....	33
4.1.3 Conforter les excellences caennaises pour renforcer l'attractivité du territoire	33
4.1.4 Promouvoir l'implantation des activités commerciales, artisanales et de service dans les espaces urbains centraux.	35
4.1.5 Développer une offre foncière adaptée pour les entreprises dont l'activité est incompatible avec les autres fonctions urbaines.	36
4.1.6 Promouvoir la filière logistique en lien avec le port de Caen-Ouistreham.....	36
4.1.7 A l'interface des enjeux économiques et environnementaux, agriculture et tourisme offrent un potentiel économique avéré.	37
4.2 Les besoins répertoriés en matière d'aménagement de l'espace : un développement polarisé et équilibré, une consommation d'espace maîtrisée et une sobriété énergétique	38

4.2.1	Poursuivre le mode de développement polarisé initié dans le SCoT de 2011	38
4.2.2	Un parti d'aménagement qui permet de minimiser l'impact du développement territorial et d'intégrer les grands projets d'agglomération	39
4.3	Les besoins répertoriés en matière d'environnement : la Trame verte et bleue comme outil de préservation des ressources vitales (sols, eau, air, biodiversité)	39
4.3.1	Prendre conscience de la multifonctionnalité des sols	40
4.3.2	Protéger les zones humides	41
4.3.3	Préserver la ressource en eau	41
4.3.4	Vérifier l'adéquation entre développement et accès à la ressource en eau potable	42
4.3.5	Améliorer la qualité de l'air	42
4.3.6	Préserver la biodiversité	43
4.3.7	Promouvoir une agriculture raisonnée pour préserver ses potentialités agronomique et économique	43
4.3.8	Atténuation et adaptation : deux démarches complémentaires face au changement climatique	44
4.4	Les besoins répertoriés en matière d'équilibre social de l'habitat	45
4.4.1	Prévoir une offre de logements neufs suffisante, diversifiée pour répondre à tous les modes d'habiter	45
4.4.2	Favoriser la rénovation, notamment énergétique, du parc existant pour répondre aux enjeux sociaux et climatiques	46
4.5	Les besoins répertoriés en matière de transports	46
4.6	Les besoins répertoriés en matière d'équipements et de services	47
5.	Identification des espaces dans lesquels les plans locaux d'urbanisme doivent analyser les capacités de densification et de mutation en application de l'article L141-3	49
6.	Analyse de la consommation d'espace et justification des objectifs chiffrés de limitation de cette consommation	51
6.1	Analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au cours des 10 dernières années	51
6.1.1	Une consommation d'espace en baisse au cours de la dernière décennie	51
6.1.2	Une consommation généralisée sur le territoire, mais qui tend à se resserrer dans la périphérie du centre urbain métropolitain	52
6.1.3	Le développement de l'habitat comme moteur de la consommation d'espace	54
6.2	Justification des objectifs chiffrés de cette consommation compris dans le DOO	54
7.	Articulation du SCoT avec les documents avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte	56
7.1	Les documents avec lesquels le SCoT doit être compatible	56
7.1.1	La Directive Territoriale de l'estuaire de la Seine	56
7.1.2	Les dispositions relatives à la Loi littoral et leurs modalités d'application dans la DTA de l'estuaire de la Seine	59
7.1.3	Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) de Seine-Normandie	63
7.1.4	Les Schémas d'aménagement de gestion des eaux (SAGE) Orne aval et Seulles et Orne moyenne	70
7.1.5	Le Plan de gestion des risques inondation (PGRI) Seine-Normandie	77
7.1.6	Le Plan d'exposition au bruit (PEB) de l'aérodrome de Caen-Carpiquet	80
7.1.7	Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)	81
7.2	Documents que le SCoT Caen-Métropole doit prendre en compte	90
7.2.1	Les objectifs du SRADDET	90



Envoyé en préfecture le 13/11/2019
 Reçu en préfecture le 13/11/2019
 Affiché le
 ID : 014-251403184-20191018-DCS32_2019RPANN-DE

7.2.2 Le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)92
 7.2.3 Le Schéma régional de développement de l'aquaculture marine (SRDAM) ...93
 7.2.4 Le Schéma départemental des carrières du Calvados.....94
 7.2.5 Le Schéma départemental d'accès à la ressource forestière du Calvados95
8. Indicateurs de suivi et d'évaluation97
 8.1 Des indicateurs définis pour répondre, au bout de six ans, aux dispositions de l'article L143-8 du code de l'urbanisme97
 8.2 Une méthode d'évaluation en continu basée une restitution annuelle des travaux de production des indicateurs du SCoT97

Préambule

Le présent rapport de présentation du SCoT Caen-Métropole a été établi conformément aux dispositions de l'article L141-3 du Code de l'urbanisme. Cet article stipule :

« Le rapport de présentation explique les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développements durables et le document d'orientation et d'objectifs en s'appuyant sur un diagnostic établi au regard des prévisions économiques et démographiques, notamment au regard du vieillissement de la population et des besoins répertoriés en matière de développement économique, d'aménagement de l'espace, d'environnement, notamment en matière de biodiversité, d'agriculture, de préservation du potentiel agronomique, d'équilibre social de l'habitat, de transports, d'équipements et de services.

En zone de montagne, ce diagnostic est établi également au regard des besoins en matière de réhabilitation de l'immobilier de loisir et d'unités touristiques nouvelles structurantes. Il prend en compte la localisation des structures et équipements touristiques existants, les besoins globaux en matière d'immobilier de loisir, la maîtrise des flux de personnes, les objectifs de consommation économe de l'espace et de préservation de l'environnement, des paysages et du patrimoine architectural ainsi que les objectifs de protection contre les risques naturels.

Il identifie, en prenant en compte la qualité des paysages et du patrimoine architectural, les espaces dans lesquels les plans locaux d'urbanisme doivent analyser les capacités de densification et de mutation en application de l'article L151-4.

Il présente une analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au cours des 10 années précédant l'arrêt du projet de schéma et justifie les objectifs chiffrés de limitation de cette consommation compris dans le document d'orientation et d'objectifs.

Il décrit l'articulation du schéma avec les documents mentionnés aux articles L131-1 et L131-2, avec lesquels il est compatible ou qu'il prend en compte ».

Au-delà des obligations légales, et dans un souci d'information du public, le présent rapport comprend une présentation du SCoT et du contenu du dossier ainsi qu'un bref historique des procédures du SCoT Caen-Métropole. Il décrit également la procédure de révision du SCoT qui a conduit à produire de dossier dont le présent document constitue le rapport de présentation établi en vertu de l'article L141-3 du Code de l'urbanisme.

1. Objectifs et contenu du SCoT

Issu de la Loi « Solidarité et Renouvellement Urbains » du 13 décembre 2000, le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) tient une place importante dans le paysage de l'urbanisme. Il s'est substitué au Schéma Directeur (SD), lui-même successeur du Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (SDAU).

Le SCoT se définit comme un « document d'urbanisme », au même titre que les Plans Locaux de l'Urbanisme (PLU) ou les cartes communales. Néanmoins, il a un rôle de planification stratégique plus affirmé. Il constitue l'outil de conception et de mise en œuvre d'un projet de territoire partagé à une échelle plus large et sur un temps plus long (15-20 ans).

En un peu moins de 20 ans, il s'est imposé comme le document de planification et de mise en cohérence des politiques publiques sectorielles d'aménagement du territoire sur le moyen terme.

Avec la publication des Lois « Grenelle » (2009-2010), ALUR (2014) et NOTRe (2015), le législateur n'a cessé de renforcer ses ambitions à l'égard de ce document pour favoriser un développement durable de l'espace. Il s'impose ainsi désormais comme cadre de référence en matière d'aménagement et de préservation de l'environnement du territoire pour des collectivités appartenant à un même bassin de vie. Il doit cependant s'inscrire dans une logique régionale en prenant en compte les objectifs du nouveau Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) et être compatible avec certaines de ses dispositions.

1.1 Une vision partagée du développement d'un territoire vécu

La vocation du SCoT est de mettre en cohérence et de coordonner les politiques sectorielles des collectivités en matière d'urbanisme, d'habitat, de développement économique, de déplacements, d'implantations commerciales, d'environnement et de prévention des risques et nuisances, et de garantir un développement maîtrisé des territoires qui les composent, dans une perspective de développement durable.

Le SCoT fédère autour d'un projet de territoire commun des intercommunalités qui partagent des enjeux et des interactions fortes. Le territoire d'un SCoT correspond donc à une entité cohérente correspondant de préférence à un bassin de vie structuré et, idéalement, à une aire urbaine telle que définie par l'INSEE. Un bassin de vie correspond à un territoire vécu au quotidien par les habitants. Il leur propose un accès à l'emploi, au logement et aux équipements et services les plus courants (commerces, enseignement, santé, sport, loisirs et transport).

Ce sont les intercommunalités compétentes qui proposent le périmètre du SCoT. Le Préfet le valide après avoir vérifié sa cohérence en se basant sur des critères définis par le législateur.

Dans le respect des objectifs du développement durable, les documents d'urbanisme (SCoT, PLU et carte communale), mais également l'action des collectivités territoriales en la matière, visent à atteindre les objectifs définis dans l'article L101-2 répartis en 7 familles :

- L'équilibre (zones urbaines et rurales, renouvellement urbain et développement urbain maîtrisé, économie du foncier, sauvegarde du patrimoine bâti, besoins en mobilité) ;
- La qualité urbaine, architecturale et paysagère, notamment des entrées de ville ;
- La diversité des fonctions urbaines et rurales et la mixité sociale dans l'habitat, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes et en tenant compte en particulier des objectifs de répartition géographiquement équilibrée, d'amélioration des performances énergétiques, de développement des communications électroniques, de diminution des obligations de déplacements motorisés et de développement des transports alternatifs à l'usage individuel de l'automobile ;
- La sécurité et la salubrité publiques ;

- La prévention des risques naturels prévisibles, des risques miniers, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature ;
- La protection des milieux naturels et des paysages, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts ainsi que la création, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ;
- La lutte contre le changement climatique et l'adaptation à ce changement, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'économie des ressources fossiles, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables.

1.2 Un document à l'interface du local et des échelles territoriales larges

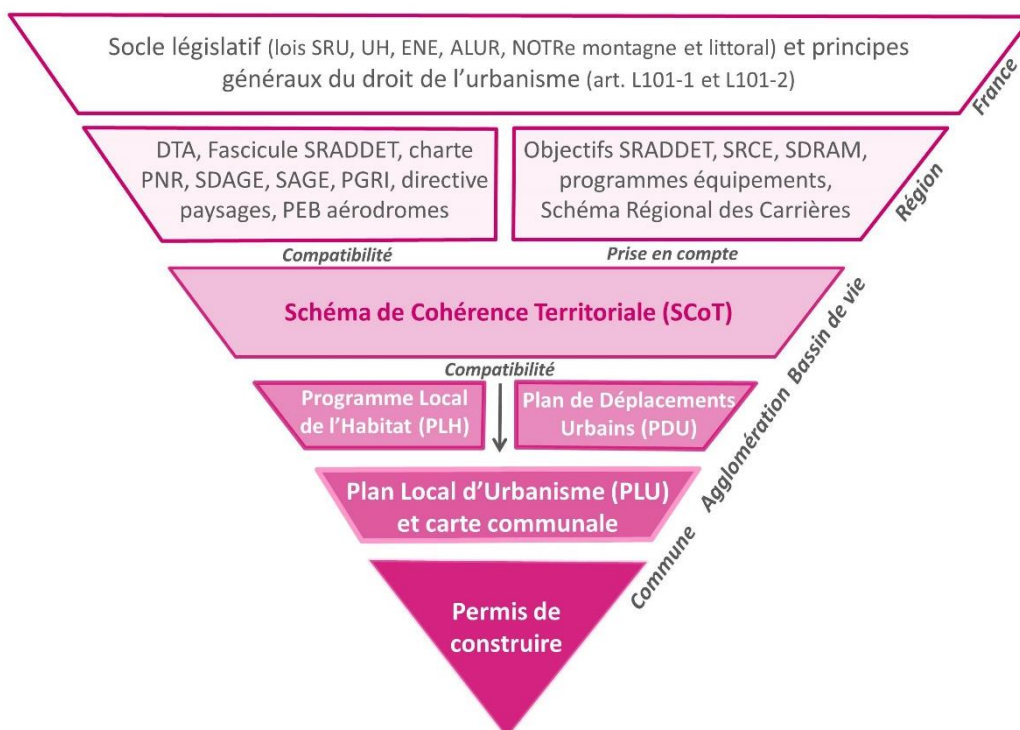
Le SCoT est le document pivot entre l'aménagement stratégique du territoire défini à l'échelle nationale, régionale ou départementale et l'aménagement opérationnel de l'espace défini à l'échelle intercommunale et communale.

En conséquence, le SCoT doit être compatible ou prendre en compte une liste des plans, schémas et programmes dont les listes sont définies dans les articles L131-1et L131-2 du Code de l'urbanisme.

Le SCoT s'impose lui-même, par lien de compatibilité, à une liste de plans, programmes et autorisations listée dans l'article L142-1 du Code de l'urbanisme et en particulier aux plans de déplacements urbains, aux programmes locaux de l'habitat et aux plans locaux d'urbanisme.

Depuis la Loi ALUR, la compatibilité des documents de rang inférieur s'examine au regard du seul SCoT qui devient le document unique de référence.

La hiérarchie des normes d'urbanisme



1.3 Le contenu du dossier de SCoT

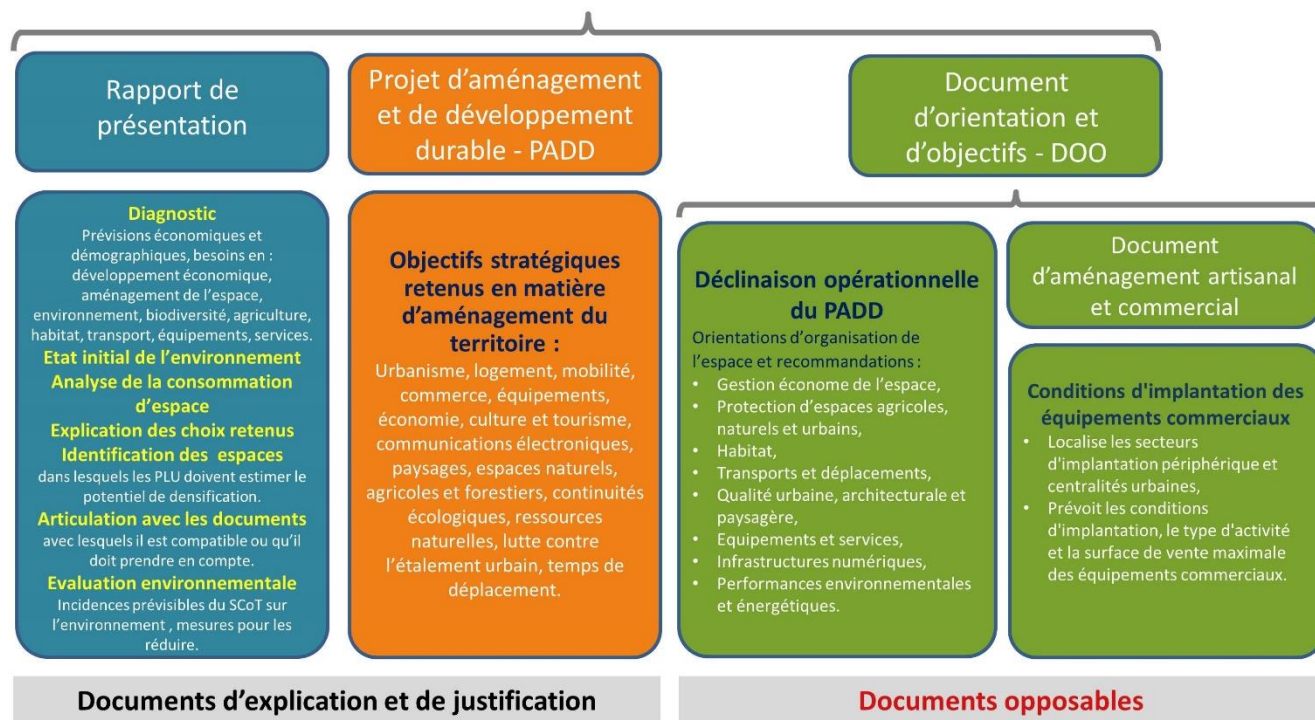
En vertu de l'article L141-2 du Code de l'urbanisme, le dossier du Schéma de cohérence territoriale comprend :

- 1° Un rapport de présentation ;
- 2° Un projet d'aménagement et de développement durables ;
- 3° Un document d'orientation et d'objectifs.

Chacun de ces éléments peut comprendre un ou plusieurs documents graphiques.

Les contenus de chacune de ces 3 pièces sont précisés par le Code de l'urbanisme (articles L141-3 à L141-4 & L141-5).

En vertu des disposition de la loi n° 2018-1021 du 23 novembre 2018 dite loi « ELAN », « le document d'orientation et d'objectifs **comprend un document d'aménagement artisanal et commercial** déterminant les conditions d'implantation des équipements commerciaux qui, en raison de leur importance, sont susceptibles d'avoir un impact significatif sur l'aménagement du territoire, le commerce de centre-ville et le développement durable ».



1.4 Un dossier soumis à évaluation environnementale

Les différentes lois, et plus particulièrement la Loi Engagement National pour l'Environnement dite « Grenelle 2 », entraînent une prise en compte plus forte des enjeux environnementaux dans les documents d'urbanisme.

Le SCoT ne déroge pas à cette règle puisqu'il doit intégrer des objectifs en matière de préservation des ressources naturelles, de remise en état des continuités écologiques, de limitation de la consommation des espaces naturels et agricoles, de maîtrise de l'énergie et de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Ces évolutions obligent un renforcement de ce schéma par le biais d'analyses complémentaires. C'est pourquoi, les territoires définissent, notamment, une Trame verte et bleue.

En vertu de l'article L104-1 du Code de l'urbanisme, le SCoT est soumis à évaluation environnementale. Le contenu de cette évaluation est défini à l'article L104-4 et précisé aux articles R104-18 et R104-19 du même Code.

C'est pourquoi le dossier du SCoT comprend un rapport environnemental qui doit notamment présenter une analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution.

2. Historique des procédures du SCoT Caen-Métropole

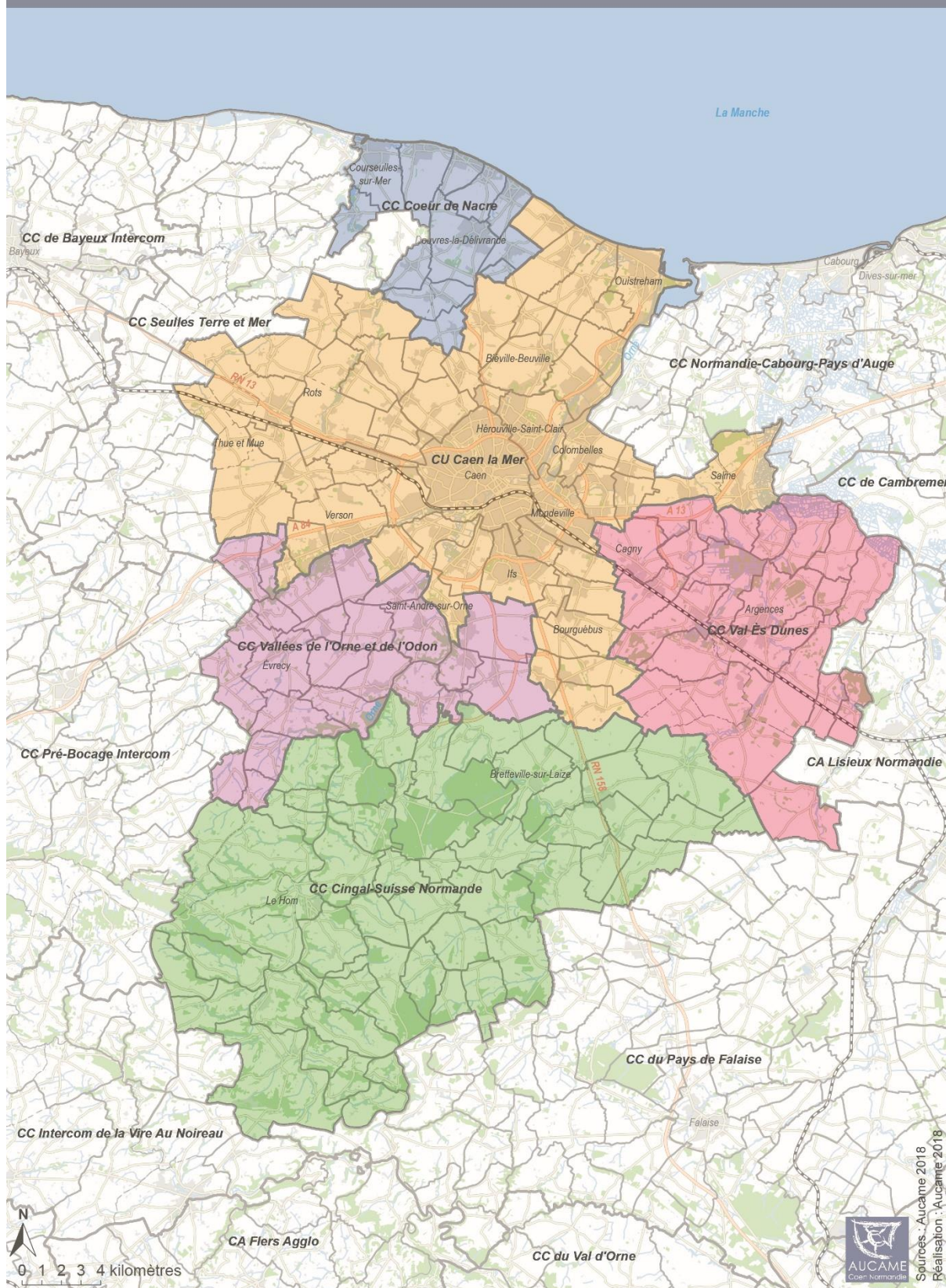
2.1 5 intercommunalités forment le SCoT le plus peuplé de l'ouest de la Normandie

Le territoire du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) « Caen-Métropole » est situé au centre du département du Calvados et regroupe 150 communes autour de Caen, du littoral de la Manche à la Suisse Normande au sud. D'une superficie de 1 111 km² et comptant plus de 350 000 habitants, il accueille plus de la moitié de la population du Calvados et représente ainsi le 2^{ème} SCoT en population de la Normandie, après le SCoT de la métropole Rouen Normandie.



Sources : Aucame 2017, IGN - Geofla
 Réalisation : Aucame 2017

Périmètre du SCoT Caen-Métropole



Sources : Aucame 2018
Réalisation : Aucame 2018



EPCI	Communes	Superficie	Population	Emploi
Communauté urbaine Caen la mer	50 communes	366 km ²	265 466 habitants	141 460 emplois
Communauté de communes Cingal Suisse-Normande	47 communes	389 km ²	24 064 habitants	4 658 emplois
Communauté de communes Cœur de Nacre	12 communes	61 km ²	23 878 habitants	5 398 emplois
Communauté de communes Vallées de l'Orne et de l'Odon	23 communes	131 km ²	25 007 habitants	3 519 emplois
Communauté de communes Val à Dunes	18 communes	168 km ²	17 901 habitants	4 143 emplois

Sources INSEE RP 2015-2016

2.2 Une dynamique de recomposition territoriale qui a conduit à reconfigurer le périmètre du SCoT

L'ouest de la Normandie se caractérise historiquement par un émiettement communal, se traduisant par un nombre important de communes de petites tailles. Les réformes législatives de 2010 créant le statut de communes nouvelles et de 2015 valorisant financièrement leur création, ont conduit à un nombre important de communes nouvelles entre 2016 et 2018.

Le territoire du SCoT Caen-Métropole compte ainsi 9 communes nouvelles en 2018, représentant 28 communes déléguées. Cet échelon de la commune déléguée marque encore fortement l'organisation du territoire et les grandes communes nouvelles peuvent cacher de très fortes disparités entre communes déléguées, c'est pourquoi les cartes du présent SCoT représentent cet échelon lorsque c'est possible. Dans le cadre du présent SCoT, et face à l'effacement programmé des « communes déléguées », ces communes sont appelées « communes historiques ».

En parallèle de cette recomposition communale, un fort mouvement de fusion des intercommunalités a été mené dans le Calvados. Le précédent SCoT était ainsi constitué de 10 Communautés de communes et d'une Communauté d'agglomération, alors que le SCoT actuel ne compte plus que 5 intercommunalités au 1^{er} janvier 2017. Cet élargissement du périmètre des collectivités s'est accompagné de prise de compétences nouvelles pour les EPCI qui leur permettront de mieux appliquer localement le projet de territoire du SCoT.

Ce mouvement de reconfiguration des EPCI a généré une évolution du périmètre du SCoT Caen-Métropole. Celui-ci intègre désormais la Suisse Normande qui a fusionné avec le Cingal. Les communes de Condé-sur-Ifs, Courseulles-sur-Mer, Reviers et Thaon ont également rejoint le SCoT. La Communauté de communes CABALOR (à l'est de l'estuaire de l'Orne) ainsi que les communes d'Escoville, Saint-Samson, Touffréville se sont tournées vers le SCoT Nord Pays d'Auge.

2.3 Rappel historique des procédures

Par arrêté en date du 23 juin 2004, Monsieur le Préfet du Calvados a autorisé la modification des statuts de l'ancien syndicat intercommunal d'aménagement et d'urbanisme de l'agglomération caennaise qui a dès lors pris le nom de « Syndicat Mixte Caen-Métropole ».

Ces statuts précisent notamment, dans l'article 2, que le Syndicat « a pour objet l'élaboration, l'approbation, le suivi, la gestion, la modification et la révision du Schéma de Cohérence Territoriale et des Schémas de Secteurs, lorsque leur périmètre n'est pas inclus en totalité dans une commune ou dans un EPCI compétent en la matière ».

Prenant acte des dispositions de la Loi relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbains (SRU) du 13 décembre 2000 qui remplace les schémas directeurs (SD) par les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT), le Syndicat Mixte Caen Métropole constate d'une part que le périmètre du Syndicat excède désormais largement celui du Schéma Directeur de l'Agglomération Caennaise (SDAC) approuvé le 1^{er} juillet 1994 et, d'autre part, que la Loi stipule que les schémas directeurs approuvés avant l'entrée en vigueur de la Loi SRU étaient soumis au régime des SCoT. Ces schémas en avaient donc les mêmes effets et demeuraient applicables jusqu'à leur prochaine révision, sous réserve que cette révision intervienne dans un délai de 10 ans à compter de la publication de la Loi SRU. C'est pourquoi, les membres du Comité Syndical du Syndicat Mixte Caen-Métropole ont, par délibération unanime en date du 1^{er} juillet 2004, décidé d'engager la procédure d'élaboration du Schéma de Cohérence Territoriale « Caen-Métropole » sur l'ensemble de son périmètre.

Les grands objectifs poursuivis par l'élaboration de ce SCoT étaient les suivants :

- Mieux positionner la Métropole caennaise dans l'espace national et européen.
- Gérer la croissance démographique et ses conséquences en matière d'urbanisme et d'impact sur l'environnement et les paysages.
- Gérer la croissance économique et anticiper les conséquences de la mondialisation de l'économie.
- Gérer les conflits d'usage dans les espaces stratégiques.
- Intégrer les impacts des infrastructures routières prévues et prévoir les infrastructures de déplacement de demain.
- Prévoir les futurs grands équipements publics qui concourront à affirmer le caractère métropolitain de Caen :
 - enseignement/ recherche,
 - santé / social,
 - culture / loisirs / sport, ...

Par délibération en date du 26 novembre 2004, les membres du Comité Syndical du Syndicat Mixte Caen-Métropole ont, à l'unanimité, défini les modalités de la concertation dans le cadre de la procédure d'élaboration du SCoT.

Par délibération en date du 25 octobre 2006, le Comité Syndical de Caen-Métropole a choisi de confier la maîtrise d'œuvre de son Schéma de Cohérence Territoriale à l'Agence d'études d'Urbanisme de Caen-Métropole (AUCAME).

Le débat au sein du Comité Syndical de Caen-Métropole sur les Orientations Générales du Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) a eu lieu le 8 juillet 2009.

Le Schéma de Cohérence Caen-Métropole a été arrêté le 17 décembre 2010 par délibération du Comité Syndical du Syndicat Mixte Caen-Métropole. Il a été approuvé le 20 octobre 2011 par délibération unanime du Comité Syndical de Caen-Métropole. Il est opposable depuis le 14 février 2012.

Le Schéma de Cohérence Territoriale Caen-Métropole a fait l'objet d'une procédure de modification simplifiée visant à identifier les parties de communes concernées par l'application

des orientations applicables à 3 espaces de projets d'envergure métropolitaine, en en définissant précisément les périmètres.

Cette modification simplifiée du SCoT avait été prescrite le 5 juillet 2013 (et notifiée dans le mois aux personnes publiques associées (PPA). La mise à disposition avait eu lieu du 14 octobre au 14 novembre 2013. Le dossier avait été approuvé le 6 février 2014.

Le Schéma de Cohérence Territoriale Caen-Métropole a également fait l'objet d'une procédure de modification visant à réécrire le chapitre du Document d'orientation générale (DOG) relatif à l'équipement commercial et à la localisation préférentielle des commerces et à introduire un Document d'Aménagement Artisanal et Commercial (DAAC) en annexe du DOG dans le SCoT. Il s'agissait notamment de déterminer les conditions d'implantation des équipements commerciaux qui, du fait de leur importance, sont susceptibles d'avoir un impact significatif sur l'aménagement du territoire et le développement durable.

Cette procédure de modification avait été lancée au début du printemps 2015. Par arrêté n° 2016-08 en date du 17 août 2016, le président du Pôle Métropolitain Caen Normandie Métropole avait ordonné l'ouverture d'une enquête publique portant sur le projet de Modification n° 1 du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT). L'enquête publique a eu lieu du 19 septembre au 21 octobre 2016. La modification n° 1 a été approuvée par le Comité syndical du Pôle métropolitain Caen Normandie Métropole lors de sa réunion du 16 décembre 2016.

2.4 Evolutions législatives depuis l'approbation du SCoT Caen-Métropole en octobre 2011

Depuis l'approbation du SCoT Caen-Métropole le 20 octobre 2011, les dispositions législatives en matière de SCoT ont évolué. Aujourd'hui, celles-ci sont régies par les dispositions du Code de l'urbanisme issues de :

- La Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite « Grenelle 2 », et qui ne s'appliquait pas au SCoT Caen-Métropole approuvé, dans la mesure où celui-ci avait été arrêté dans les 6 mois suivant la promulgation de la Loi ;
- L'ordonnance n° 2012-11 du 5 janvier 2012 portant clarification et simplification des procédures d'élaboration, de modification et de révision des documents d'urbanisme ;
- La Loi n° 2013-61 du 18 janvier 2013 relative à la mobilisation du foncier public en faveur du logement et au renforcement des obligations de production de logement social ;
- Du décret n° 2013-142 du 14 février 2013 pris en application de l'ordonnance n° 2012-11 du 5 janvier 2012 portant clarification et simplification des procédures d'élaboration, de modification et de révision des documents d'urbanisme ;
- De la Loi n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et à un urbanisme rénové, dite « ALUR » ;
- De la Loi n° 2014-626 du 18 juin 2014 relative à l'artisanat, au commerce et aux très petites entreprises dite, « ACTPE » ou « PINEL » ;
- De la Loi n° 2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt, dite « LAAF » ;
- De la Loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République, dite « NOTRe » ;
- De l'ordonnance n° 2015-1174 du 23 septembre 2015 relative à la partie législative du livre I^{er} du Code de l'urbanisme ;
- De la Loi n° 2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine ;

- De la Loi n° 2017-86 du 27 janvier 2017 relative à l'égalité et à la citoyenneté ;
- De la Loi n° 2018-1021 du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique, dite « ELAN ».

Ces nouvelles dispositions législatives privilégient notamment une consommation économe de l'espace, la compacité des formes bâties, l'optimisation des surfaces dédiées au stationnement. Elles portent également sur la desserte des tissus urbains par les transports collectifs et leur accessibilité aux piétons et aux cyclistes ainsi que sur la qualité environnementale, architecturale et paysagère des bâtiments et des espaces, notamment au regard de la performance énergétique et de la gestion des eaux.

2.5 La procédure de révision

2.5.1 Rappel législatif

Avec la recodification du Code de l'urbanisme intervenue le 1^{er} janvier 2016, les règles relatives au SCoT sont désormais codifiées, en partie législative, aux articles L141-1 à L144-2 et, en partie réglementaire, aux articles R141-1 à R143-16.

L'article L143-30 précise que la procédure de révision est la même que celle de l'élaboration, même si le débat sur les orientations du PADD prévu par l'article L143-18 peut avoir lieu dès la mise en révision du schéma.

2.5.2 Une procédure de révision lancée dès juillet 2013

Afin de répondre aux dispositions des Lois « Grenelle », le Syndicat Mixte Caen-Métropole a engagé la révision du SCoT approuvé en 2011 par délibération en date du 5 juillet 2013. Un premier débat sur les orientations du projet d'aménagement et de développement durables (PADD) s'est tenu lors de la réunion du Comité Syndical de Caen-Métropole le 12 décembre 2013. Le porter à connaissance du Préfet a été adressé au Syndicat Mixte Caen-Métropole en date du 19 juin 2014. Une deuxième version de ce porter à connaissance a été adressée au Syndicat en date du 23 septembre 2015.

Cependant, en raison de la promulgation de la Loi MAPTAM du 28 janvier 2014 et de la Loi du 16 janvier 2015 créant un nouveau découpage régional, les élus du Syndicat Mixte Caen-Métropole ont décidé, en janvier 2015, de suspendre la révision du SCoT Caen-Métropole, d'une part pour remplacer et élargir le Syndicat Mixte Caen-Métropole par le Pôle métropolitain Caen Normandie Métropole et d'autre part en attente de la nouvelle carte intercommunale du Calvados issue de la Loi NOTRe alors en préparation.

En effet, promulguée le 7 août 2015, cette Loi prévoyait que les EPCI devaient compter un minimum de 15 000 habitants. Cette Loi et le schéma départemental de coopération intercommunale, élaboré en application de celle-ci, ont profondément modifié le périmètre des EPCI couverts par le SCoT, entraînant même la modification de son périmètre : départ de l'ancienne Communauté de communes « CABALOR » vers le SCoT Nord Pays d'Auge et entrée dans le périmètre du SCoT Caen-métropole de l'ancienne Communauté de communes de la Suisse Normande, à la faveur de sa fusion avec celle du Cingal au 1^{er} janvier 2017.

2.5.3 Une procédure de révision confirmée par la délibération du Pôle métropolitain Caen Normandie Métropole en date du 9 octobre 2017

Suite à l'analyse des résultats de l'application du SCoT au bout de 6 ans, le Comité Syndical du Pôle métropolitain Caen Normandie Métropole a décidé, par délibération en date du 9 octobre 2017, de la poursuite de la procédure de révision sur le nouveau périmètre issu de l'application de la Loi NOTRe.

Par délibération du 16 février 2018, il a donc défini des objectifs et des modalités de concertation complémentaires à ceux de 2013. Ces objectifs sont les suivants :

- Prendre pleinement en compte l'évolution législative, notamment la Loi pour l'accès au logement et un urbanisme renoué (ALUR), la Loi relative à la transition

énergétique pour la croissance verte (LTECV) et la Loi portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe).

- Etendre les orientations du SCoT au nouveau périmètre, en veillant notamment à prendre en compte la diversité littorale, périurbaine et rurale des territoires nouvellement intégrés, tout en renforçant leur développement cohérent au sein du bassin de vie caennais.
- Continuer de conforter l'agglomération de Caen dans ses fonctions métropolitaines et dans son rayonnement en Normandie et dans le Grand Ouest.
- Poursuivre la politique de moindre consommation des espaces agricoles et naturels, en concertation avec les acteurs du monde agricole.
- Décliner le développement de l'habitat et des activités selon une armature multipolaire fonctionnant en lien et en complément du centre urbain métropolitain et de sa couronne urbaine.
- Poursuivre les principes fondateurs du SCoT approuvé en 2011 et renforcer certaines thématiques, notamment la Trame verte et bleue, la transition énergétique, les nouvelles formes de mobilité et l'aménagement numérique à l'échelle du territoire au regard de ses spécificités, entre littoral, openfield, bocage et milieux urbains.
- Tenir compte de l'évolution du contexte économique, en lien avec les EPCI et la Région, afin de conforter le bassin de vie caennais comme pôle principal d'innovation et de croissance de l'ouest de la Normandie.
- Mettre en compatibilité le SCoT avec le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) après son approbation ; avec le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Seine-Normandie, adopté le 5 novembre 2015 et avec le Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) approuvé par arrêté du 7 décembre 2015.

2.5.4 Déroutement de la procédure de révision

Durant toute la durée de l'élaboration de la révision du SCoT, plusieurs réunions bilatérales se sont tenues avec les services de l'Etat et la Chambre d'Agriculture du Calvados, partenaires privilégiés de la révision du SCoT Caen-Métropole. Les autres personnes publiques associées ont également été consultées à l'occasion de réunions également bilatérales qui se sont tenues tout au long de l'automne 2018 : Région Normandie, Conseil départemental du Calvados, Chambre de métiers et de l'artisanat du Calvados et Syndicats de SCoT limitrophes de Caen-Métropole.

Une première phase de réunions publiques de concertation s'est tenue dans chacun des EPCI couverts par la SCoT entre le 25 juin et le 24 septembre 2018.

Le second débat sur les orientations du projet d'aménagement et de développement durables (PADD) s'est tenu lors de la réunion du Comité Syndical de Caen-Métropole le 29 juin 2018.

M. le Préfet du Calvados a transmis une note d'enjeux relative à la révision du SCoT Caen-Métropole au Pôle métropolitain Caen Normandie Métropole le 20 juillet 2018. Son porter à connaissance a été adressé en octobre 2018.

La première réunion des personnes publiques associées à la révision du SCoT intitulée « du diagnostic au PADD » s'est tenue dans l'hémicycle de la Communauté urbaine Caen la mer le 22 octobre 2018.

La seconde phase de réunions publiques de concertation s'est tenue dans chacun des EPCI couverts par la SCoT entre le 3 décembre et le 17 décembre 2018.

La seconde réunion des personnes publiques associées à la révision du SCoT intitulée « du PADD au DOO » s'est tenue dans l'hémicycle de la Communauté urbaine Caen la mer le 7 décembre 2018.

3. Prévisions démographiques et économiques

Le territoire de Caen-Métropole compte 354 500 habitants en 2015. Sa population augmente de façon continue, mais à un rythme qui tend à se ralentir au fil du temps. Ce fléchissement est lié en partie au vieillissement de la population qui rogne progressivement le solde naturel (écart entre les naissances et les décès), mais aussi à la périurbanisation qui pousse une partie des habitants à quitter le territoire pour s'installer aux franges de l'aire urbaine. Un recentrage démographique s'opère cependant sur l'aire du SCoT. Conséquence, Caen-Métropole cesse de perdre des habitants par migrations et affiche un solde migratoire positif qui tend à progresser. Cette amélioration est également liée à un gain d'attractivité du bassin caennais qui attire des habitants à une échelle plus large.

Sur le plan économique, Caen-Métropole a connu une forte croissance économique qui a cessé après la crise financière internationale de 2007-2008. Ce coup de frein brutal a provoqué un recul de l'emploi qui s'est poursuivi jusqu'en 2015, année où les premiers signes de reprise se sont fait sentir au niveau national. Caen-Métropole retrouve aujourd'hui son plus haut niveau d'emploi d'avant la crise. La période traversée masque en réalité une mutation profonde de l'économie et de la société. Tous les territoires sont en effet engagés dans un vaste mouvement de transitions qui bouleverse les équilibres traditionnels.

Marquant l'entrée progressive dans le monde du 21^{ème} siècle, les mutations à l'œuvre, profondes, vont se poursuivre avec la mondialisation et les nouvelles technologies, mais aussi les contraintes climatiques et environnementales qui vont modifier les comportements et les façons de faire. L'avenir du territoire va ainsi dépendre de sa capacité à faire face à ces mutations et à accompagner les changements, mais aussi à saisir les opportunités qui vont se présenter. **En conséquence, le SCoT a exploré plusieurs scénarios prospectifs pour en mesurer l'impact démographique et économique et retenir celui qui semble le plus crédible pour bâtir un projet de développement équilibré et durable.**

3.1 Les scénarios démographiques étudiés

3.1.1 Les dynamiques démographiques à l'œuvre dans un contexte de vieillissement de la population

L'élaboration des scénarios s'appuie en premier lieu sur l'observation du passé dont le diagnostic du SCoT offre une analyse détaillée.

Sur le plan économique, la progression moyenne au sein de Caen-Métropole a été de 2 200 emplois par an entre 1999 et 2009, le rythme ayant même été de 2 700 emplois au début des années 2000. La crise financière mondiale est venue interrompre cette croissance, provoquant un repli notable de l'emploi dans l'économie locale.

Sur le plan démographique, la population a continué de progresser à un rythme assez soutenu malgré le changement de conjoncture. Les ressorts démographiques du territoire semblent ainsi peu sensibles au climat économique. Côté logements, la crise a tout d'abord freiné la construction neuve, mais le rythme s'est ensuite intensifié malgré la conjoncture pourtant défavorable. Le marché a en effet été stimulé par les mesures nationales d'aides au logement, mais aussi par l'augmentation du nombre de ménages liée à une recomposition démographique à l'œuvre. Cette progression est liée au vieillissement de la population, aux séparations et ruptures conjugales, et aux départs des enfants à l'âge adulte qui quittent leurs familles. Ces mouvements induisent une forte augmentation du nombre de personnes seules, de couples sans enfants et de familles monoparentales et suscitent par conséquent des besoins spécifiques de logements supplémentaires. A l'inverse, le nombre de familles avec enfants est en recul continu, tout particulièrement les familles nombreuses dont le mode de vie est moins prisé et parfois subi dans le cas des familles recomposées.

En conséquence, le nombre moyen d'habitants par ménage est en constante diminution, à un rythme qui tend toutefois à se ralentir au fil du temps. Au sein de Caen-Métropole, les dynamiques démographiques en cours, contrastées, génèrent en moyenne plus de 1 400 ménages supplémentaires par an.

Amplifié par l'allongement de la durée moyenne de vie et l'arrivée à l'âge de la retraite des générations du « baby-boom », le vieillissement de la population se traduit par une forte progression du nombre de personnes âgées concomitante à une diminution de la population à tous les âges avant 60 ans. Le recentrage démographique observé sur l'aire du SCoT freine toutefois les flux de départs de familles vers la périphérie lointaine de Caen, avec un impact favorable sur les effectifs de jeunes adultes et d'enfants.

Si le lien population / emploi n'est pas manifeste, la conjoncture économique influe en revanche sur l'évolution du nombre de ménages. Au sein de Caen-Métropole, une période de croissance va en effet susciter la création d'emplois et attirer par conséquent des actifs venant de l'extérieur du territoire. Empiriquement, la création de 5 emplois induit 1 ménage supplémentaire, la croissance économique bénéficiant en tout premier lieu aux habitants de Caen-Métropole.

Au final, les perspectives démographiques de Caen-Métropole dépendent de plusieurs paramètres, en premier lieu les recompositions démographiques à l'œuvre, la conjoncture et les mutations économiques. Dans un contexte de forte concurrence territoriale, les scénarios explorés se basent sur des hypothèses économiques (création d'emplois), de logements (ménages supplémentaires, taux de vacance et de résidences secondaires) et de population (taille moyenne des ménages et personnes en collectivités)¹.

3.1.2 L'analyse d'hypothèses démographiques contrastées à horizon 2040

En amont de la révision du SCoT, 3 scénarios ont été définis en fonction de la croissance économique attendue du territoire.

Scénario 1 : le premier est celui de la croissance modérée qui vise la création de 560 emplois par an en moyenne d'ici 2040 (500 emplois à Caen la mer et 60 dans les EPCI périurbains qui totalisent 11 % des emplois du territoire, une proportion stable au fil du temps). Du fait de sa taille et de son rang dans l'armature urbaine en Normandie, Caen crée de l'emploi, mais peine à faire face aux mutations à l'œuvre. La croissance économique reste par conséquent limitée dans la durée. La population des ménages serait dans ces conditions de 371 000 personnes en 2040, nécessitant la construction de 2 300 logements en moyenne par an.

Scénario 2 : le deuxième est celui de la croissance médiane. Le territoire fait face aux mutations à l'œuvre, mais subit des effets « collatéraux » qui impactent une partie de son économie. Les activités génèrent malgré tout 1 125 emplois par an à l'horizon 2040 (1 000 emplois à Caen la mer et 125 dans les EPCI périurbains), une progression qui révèle le dynamisme potentiel et la capacité de résilience de Caen-Métropole. La population des ménages serait dans ces conditions de 381 000 personnes en 2040, nécessitant la construction de 2 400 logements en moyenne par an.

Scénario 3 : le troisième est celui de la croissance forte induite par la mise en œuvre d'une stratégie offensive pour accompagner cette période de transition et saisir les opportunités qui émergent. S'appuyant sur ses potentialités, Caen-Métropole fait de la transition son moteur de croissance et crée en moyenne 2 250 emplois par an (2 000 à Caen la mer et 250 dans les EPCI périurbains). Le rythme de croissance est équivalent à celui observé sur la période 1999-2009. La population des ménages atteindrait dans ces conditions 400 000 habitants en 2040, nécessitant la construction en moyenne de 2 600 logements chaque année.

¹ Pour effectuer les simulations, l'AUCAME, Maître d'œuvre du SCoT Caen Métropole, a développé un outil spécifique dénommé DEM'AUCAME qui permet de mesurer l'impact démographique des différents scénarios à l'horizon souhaité en modifiant à façon les différents paramètres.

3.1.3 Le choix d'un scénario démographique ambitieux

Dans un contexte mondial plein d'incertitudes, Caen-Métropole va devoir faire face à de nombreux défis dont les perspectives peuvent légitimement paraître défavorables pour l'avenir du territoire. A l'image du phénix qui renaît toujours de ses cendres, symbole retenu par l'Université pour incarner sa résurrection aux lendemains de la bataille de Normandie, la ville de Caen a toujours su se relever des chocs et épreuves successives, faisant preuve d'une véritable résilience au fil du temps.

Cette capacité à rebondir est liée aux nombreux atouts dont elle bénéficie et qu'elle a toujours su valoriser pour progresser et se développer durablement. Se situant résolument dans cet état d'esprit, le SCoT Caen-Métropole entend afficher une véritable ambition qui révèle sa confiance dans l'avenir et sa faculté à mobiliser toutes ses ressources pour aller de l'avant. La stratégie du SCoT a donc été élaborée en se basant sur les objectifs du scénario 3 dont l'enjeu est de faire des transitions à l'œuvre le moteur de la croissance. La philosophie et les orientations du SCoT s'inscrivent dans cette perspective et visent, par la mobilisation des personnes et les actions qui vont être déployées, à atteindre les objectifs définis.

BILAN PROSPECTIF DU SCoT CAEN-METROPOLE

	2040	2020-2040
Population	400 000	+ 12%
Ménages	207 000	+ 22%
Logements :	241 000	+ 22%
Emploi	215 000	+ 27%

Source : AUCAME, simulation prospective

3.1.4 Le choix de l'horizon 2040 pour le SCoT : une volonté de s'inscrire durablement dans un processus de transitions

A l'échelle planétaire, tous les pays sont aujourd'hui concernés et engagés dans un processus de transitions qui touchent toutes les sphères de l'économie et de la société et impactent à leur échelle l'ensemble des territoires. Multiples, les transitions sont liées au changement climatique que provoquent les activités humaines, au mode de développement peu soutenable qui épuise les ressources mondiales et impacte fortement l'environnement, mais aussi au vieillissement de la population et aux nouvelles technologies qui bouleversent les économies et les modes de vie. Les enjeux sont donc à la fois énergétiques, écologiques, technologiques, démographiques, sociétaux...

Les effets, radicaux, bousculent les territoires et tous les pans de la société et incitent à changer la « manière de faire » pour s'adapter et continuer de progresser. Ces mutations constituent autant de menaces et de défis à relever, mais aussi d'opportunités à saisir pour créer de l'emploi. Ainsi, la croissance verte, les nouvelles technologies, l'innovation sous toutes ses formes, les nouvelles mobilités, la *silver economy*, l'alimentation de proximité, les initiatives citoyennes etc. sont autant de « leviers » à activer pour libérer les énergies et faire des transitions un moteur durable de développement.

Dans son contenu, le SCoT détaille les piliers sur lesquels s'appuyer pour réussir les transitions et créer de l'emploi, l'ambition étant d'appliquer les principes de la ville durable à l'échelle du SCoT pour transformer Caen-Métropole en *Smart City* et en faire « le territoire des intelligences ». Le territoire dispose de tous les ingrédients pour y parvenir.

Dans cette hypothèse, la croissance sera au « rendez-vous » à un rythme soutenu que le territoire a déjà connu par le passé. Sur le plan démographique, la croissance économique suscitera l'arrivée de familles avec enfants, stimulant la natalité et freinant le vieillissement de la population. Le recentrage démographique sur l'aire du SCoT se renforcera en raison du coût et de l'engorgement des transports aux portes de Caen, mais aussi de l'offre diversifiée de logements neufs dans et au pourtour de l'agglomération. Les constructions neuves vont à la fois accroître

l'offre de logements et déqualifier une partie du parc. La vacance continuera ainsi de progresser en valeur absolue, mais sera freinée par la rénovation, la réhabilitation et les opérations de démolition-reconstruction de logements construits avant les années 80.

Sur le plan touristique, Caen-Métropole tirera profit des hausses de température et de l'amélioration des conditions climatiques qui vont accroître la fréquentation dans toute la Normandie. Le renforcement de l'attractivité du territoire et la montée en puissance des plateformes Internet d'hébergements touristiques entraîneront parallèlement une hausse du nombre de résidences secondaires à usage locatif sur le littoral et dans le cœur de Caen, une croissance qui affectera le retour des familles en centre-ville.

Dans ces conditions, la population des ménages de Caen-Métropole atteindrait 400 000 habitants en 2040, soit une progression de 12 % en l'espace de 20 ans (43 000 habitants supplémentaires). Cet objectif de 400 000 habitants avait été visé plus tôt (à l'horizon 2030) dans le précédent SCoT, mais les estimations avaient été faites au moment où le climat économique commençait juste à s'infléchir. Une reprise durable de la croissance observée au sein de Caen-Métropole rend crédible cet objectif démographique à l'horizon 2040. Cette reprise de la croissance démographique est notamment amenée par le nombre de constructions de logements observé, qui s'est maintenu à des niveaux élevés sur la période 2006-2016, et qui a repris sa croissance dans les dernières années. En effet, selon SITADEL, en 2017, plus de 3 100 logements ont été mis en chantier sur le territoire du SCoT. Et, sur l'année 2018, ce sont plus de 3 300 mises en chantier de logements qui ont été recensées.²

Au-delà de la progression envisagée, Caen-Métropole vise un développement équilibré et plus économe en termes d'espace. La croissance se concentrera ainsi prioritairement dans l'agglomération caennaise et les pôles maillant le territoire, de façon à mieux contenir et maîtriser la périurbanisation et l'étalement urbain. Outre la polarisation, la densification des zones déjà urbanisées et l'augmentation conjointe des densités dans les nouvelles zones aménagées limiteront le mitage et la consommation de terres agricoles dont la richesse est précieuse dans le contexte de forte croissance démographique mondiale.

Au final, le SCoT affiche une double ambition, faire de Caen-Métropole un territoire « moteur » au sein de la Normandie et « modèle » dans sa manière de se développer, de façon à entrer de plain-pied dans le monde du 21^{ème} siècle.

3.2 La détermination de la capacité d'accueil des communes soumises à la Loi littoral

3.2.1 Éléments de méthode

En vertu de l'article L121-21 du code de l'urbanisme, le SCoT doit déterminer la capacité d'accueil des espaces urbanisés ou à urbaniser des communes visées par la Loi littoral.

Fondamentale pour assurer un développement équilibré et durable des espaces littoraux, cette notion fait l'objet de diverses interprétations qui rendent difficile son évaluation. En effet, le droit ne définit pas de manière précise la notion de capacité d'accueil. Le « Porter à connaissance » de M. Le Préfet du Calvados d'octobre 2018 précise d'ailleurs (p.27) que « *La notion de capacité d'accueil est difficilement quantifiable. Elle vise surtout à préserver l'objectif d'équilibre entre le développement de l'urbanisation et le respect du milieu naturel* ».

C'est pourquoi le SCoT Caen-Métropole cherche, non pas à définir une capacité d'accueil maximale théorique d'ailleurs difficile à évaluer, mais bien à vérifier que le projet de développement des communes littorales tel qu'il ressort du PADD et du DOO du SCoT, est bien compatible avec le respect des espaces et des fonctionnalités définis dans l'article L121-21 du code de l'urbanisme.

² Les données SITADEL sont ici utilisées, car plus récentes que les données INSEE (seulement disponibles jusqu'en 2016 au moment de la rédaction de ces lignes).

Dans cette acception, la capacité d'accueil détermine ce que le territoire peut supporter comme activités et usages sans qu'il soit porté atteinte à son identité physique, économique, socioculturelle et aux équilibres écologiques.

Ainsi, l'approche adoptée par le SCoT est d'estimer la capacité d'hébergement du littoral à l'horizon 2040 et de s'assurer qu'elle est compatible avec le potentiel de développement urbain en termes de protection de l'environnement naturel et humain du territoire, mais aussi d'équipements publics et de services rendus à la population. Selon cette approche, la capacité d'accueil englobe la population, l'emploi et la capacité d'hébergement touristique.

Dans cette optique, la méthode retenue par le SCoT Caen-Métropole est la suivante :

- 1) Afin d'estimer la capacité d'accueil du littoral dans le cadre de la mise en oeuvre du SCoT Caen-Métropole, il convient préalablement de définir les hypothèses de développement quantitatif des communes concernées au sein du scénario global de développement du territoire du SCoT à horizon 2040 ;
- 2) Il convient ensuite de vérifier que les niveaux d'infrastructures, d'équipements et de desserte des communes sont adaptés ou adaptables au développement attendu dans ce scénario ;
- 3) Il est enfin nécessaire de confronter ces hypothèses aux thématiques dont le SCoT doit tenir compte pour évaluer la capacité d'accueil en vertu de l'article L121-21 du code de l'urbanisme :
 - préservation des espaces et milieux mentionnés à l'article L.121-23 ;
 - l'existence de risques littoraux, notamment ceux liés à la submersion marine ;
 - protection des espaces nécessaires au maintien ou au développement des activités agricoles, pastorales, forestières et maritimes ;
 - conditions de fréquentation par le public des espaces naturels, du rivage et des équipements qui y sont liés.

3.2.2 Le scénario prospectif retenu

Les hypothèses retenues par le SCoT Caen-Métropole en vertu du scénario prospectif retenu sont les suivantes :

HYPOTHESES PROSPECTIVES

Communes soumises à la loi "Littoral"

Capacité d'accueil

	2040	2015-2040
Population	39 200	+ 19%
Capacité d'accueil touristique ¹	73 600	+ 15%
Emploi	9 700	+ 40%

¹ En nombre de personnes potentielles.

Constructions neuves et consommation d'espace induite

	2020-2040	Par an
Logements à construire	5 100	255
<i>Dont en extension</i>	3 800	190
Consommation d'espace (ha) :	220	11,0
<i>Dont Habitat</i>	202	10,1
<i>Dont Activités économiques</i>	18	0,9
En % des terres agricoles	5,9	0,3

Extensions urbaines

	2020-2040
Part des logements en extension urbaine	75%
Densité nette moyenne (logements / ha)	22
Part des emplois en extension urbaine	20%
Densité moyenne (emplois / ha)	30

Source : AUCAME, simulation prospective

S'inscrivant dans la dynamique d'ensemble du SCoT, la population va croître dans les communes littorales d'ici 2040. La croissance sera supérieure à celle de Caen-Métropole du fait de l'attractivité conjuguée de la mer et de la proximité de l'agglomération caennaise. Le moteur démographique repose sur la construction neuve (255 logements par an d'ici 2040) et la rénovation de logements anciens qui vont attirer des familles. Ces arrivées vont freiner le vieillissement de la population et réduire la vacance dans le parc de logements, suscitant un rebond démographique.

L'augmentation des températures annuelles moyennes, en particulier durant l'été, va accroître l'attractivité touristique sur le littoral normand. Cet attrait va susciter un élan de fréquentation sur la côte de Nacre et induire par conséquent une progression de l'emploi et un renforcement de l'hébergement touristique sur la côte. La capacité d'accueil touristique va à la fois augmenter et se transformer pour mieux répondre aux attentes des clients, le territoire pouvant héberger 2 touristes pour 1 habitant résident. Les hôtels et les locations classiques (gîtes, chambres d'hôtes et meublés) subiront la concurrence des résidences de tourisme et des plateformes de locations touristiques qui vont accélérer la croissance des résidences secondaires. Le climat va également favoriser la plaisance et l'hôtellerie de plein air.

Le développement du tourisme et la croissance économique observée sur l'ensemble du territoire du SCoT vont dynamiser les espaces littoraux. La progression de l'emploi sera même supérieure à celle de Caen-Métropole, les mutations du marché du travail bénéficiant aux territoires attractifs sur le plan résidentiel. Le télétravail et l'ouverture de « tiers-lieux » contribueront en particulier à irriguer l'emploi, renforçant la concentration des activités sur le littoral. Ce type de développement économique est principalement localisé dans les secteurs déjà urbanisés, il participe donc peu à une consommation nouvelle d'espace.

3.2.3 Capacité des infrastructures et des équipements de services urbains et de desserte

Equipements publics et commerciaux

Les études préalables au SCoT visant à déterminer l'armature urbaine de Caen-Métropole avaient bien identifié, pour les communes littorales, des niveaux d'équipements commerciaux et de services supérieurs aux besoins de leur seule population.

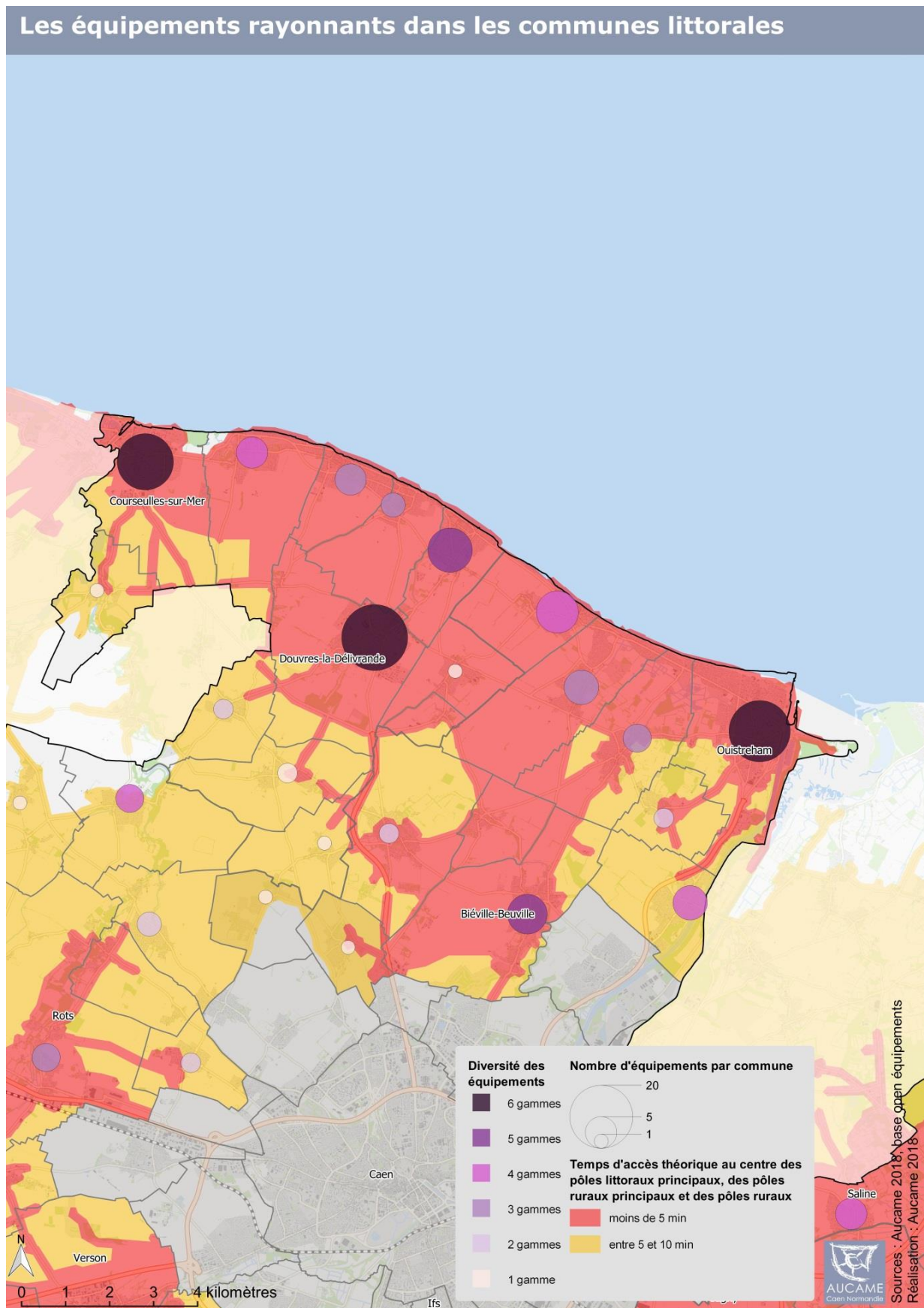
A l'échelle de Caen-Métropole, hors communes urbaines de l'agglomération caennaise, les communes littorales font déjà partie des communes les plus peuplées et leur niveau d'équipement résidentiel est complété par l'offre destinée à la clientèle touristique.

Enfin, trois pôles principaux sont identifiés sur le littoral ou en rétro-littoral (Ouistreham, Douvres-la-Délivrande et Courseulles-sur-mer) qui offrent aux habitants de la côte de Nacre l'ensemble des services urbains disponibles hors de l'agglomération.

Bien équipées du fait de leur attractivité résidentielle, les communes littorales bénéficient d'une offre de commerces et de services à la population conséquente susceptible de satisfaire les besoins induits par l'arrivée de nouveaux habitants et le surcroît de fréquentation touristique. La

croissance observée renforcera cette offre de proximité au bénéfice des habitants, des actifs, des touristes et des visiteurs.

Les équipements rayonnants dans les communes littorales



Eau, assainissement et déchets

Concernant la ressource en eau, les bassins hydrologiques du Nord de la plaine de Caen et de la côte de Nacre sont en situation de forte tension quantitative ce qui impose de réduire la consommation d'eau et de favoriser le rechargement des nappes à l'avenir.

De plus la qualité des eaux souterraines n'est pas bonne. Malgré les efforts de la profession agricole pour réduire les quantités d'intrants utilisés, l'état des eaux souterraines reste toujours très préoccupant vis-à-vis des pollutions diffuses par les nitrates et les pesticides, du fait de la dégradation de ces polluants, mais aussi à cause du temps de renouvellement des nappes (plusieurs dizaines d'années).

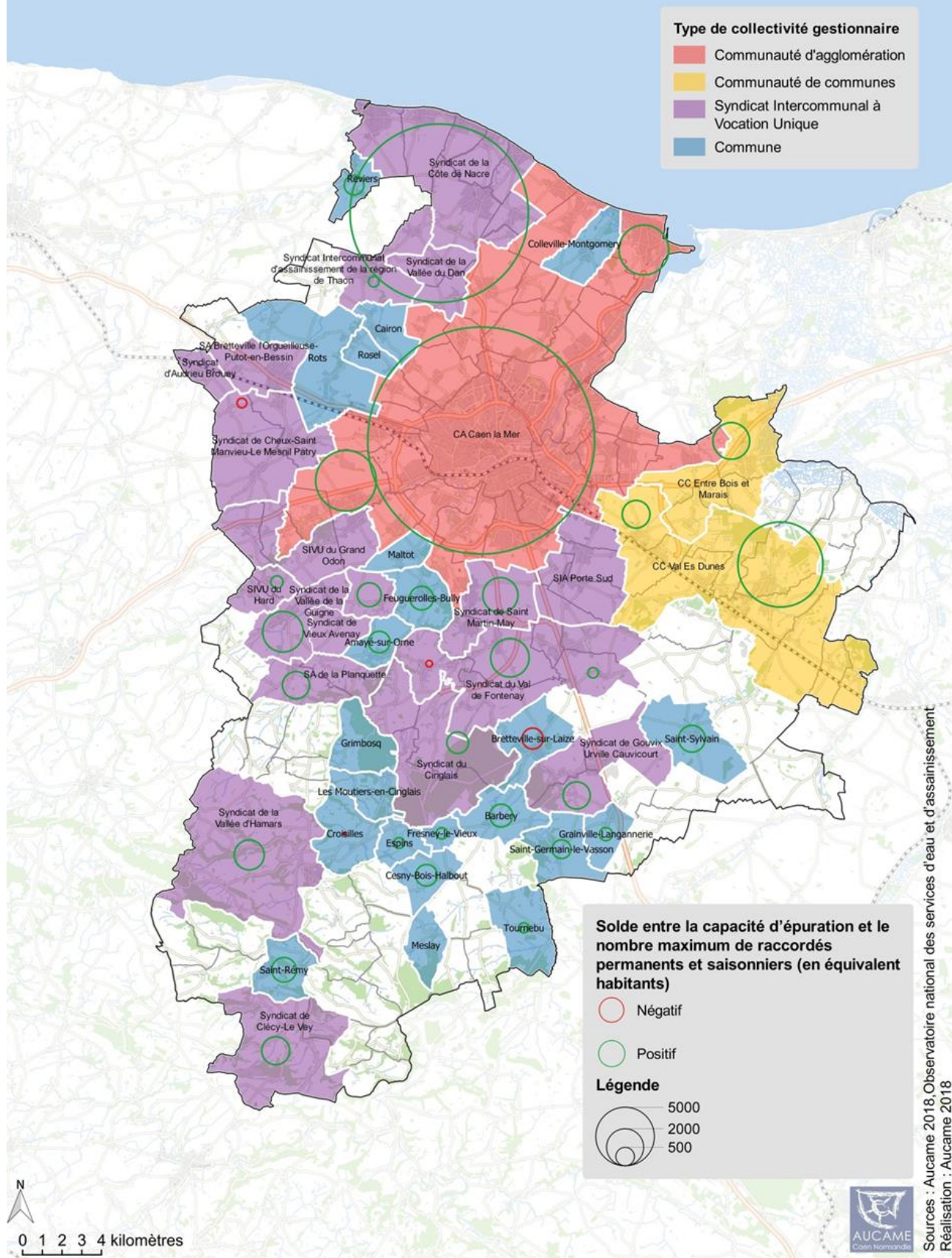
Face à cette situation, au-delà des mesures, en particulier agro-environnementales, de protection de la ressource en eau, « Eau du bassin caennais », syndicat mixte de production d'alimentation en eau potable sur l'agglomération et tout le nord du territoire du SCoT, a lancé un schéma directeur de l'eau afin de garantir, notamment pour le littoral, la fourniture d'une eau de qualité en quantité suffisante, dans le cadre des objectifs démographiques et économiques du SCoT.

L'assainissement sur les communes littorales est assuré par les stations d'épurations de Bernières-sur-mer, Ouistreham et par la STEP du Nouveau Monde à Mondeville. Les STEP de Bernières et Mondeville sont récentes et présentent toutes deux un solde positif entre la capacité d'épuration et le nombre maximum de raccordés permanents et saisonniers.

Afin d'accueillir le traitement des eaux usées de communes qui en avaient une gestion communale (comme Colleville-Montgomery), la capacité de la STEP du Nouveau Monde va même augmentée, passant de 332 000 équivalents-habitants à 415 000 équivalents habitants. Concernant l'épuration des eaux usées, le territoire est d'ores et déjà en mesure d'accueillir le développement possible prévu sur la côte de Nacre.

La compétence de traitement des déchets des communes littorales se fait sous la maîtrise d'ouvrage du Syvedac. Les données disponibles ont montré, depuis le début des années 2000, une diminution progressive de la production d'ordures ménagères par habitant. Avec cinq déchetteries pour 9 communes et une plate forme de compostage, les communes littorales sont en mesure de traiter les déchets correspondant au développement prévu de la côte de Nacre.

L'assainissement collectif sur le territoire de Caen-Métropole en 2016



Desserte

L'augmentation de population et le surcroît de fréquentation touristique vont accroître les flux automobiles sur le littoral. Entre Caen et la mer, deux radiales magistrales permettent de relier efficacement le littoral à l'agglomération : la RD 7 qui permet de diffuser l'ensemble des flux vers les communes de l'ouest de la côte de Nacre, et la RD 515 entre Hérouville et Ouistreham. Ce réseau magistral est complété par un réseau de routes départementales importantes : RD 404, RD 79 (route de Courseulles), RD 35 (route rétro-littorale), RD 514 (route littorale).

Les aménagements de la « desserte portuaire » en cours de réalisation, et à plus long terme du prolongement du boulevard Weygand à l'ouest du plateau nord permettront de résorber les phénomènes ponctuels de congestion d'entrée nord de l'agglomération. Le réseau routier est en revanche suffisamment dense et bien calibré pour absorber l'augmentation potentielle de trafic sur l'ensemble du territoire.

L'ensemble des communes littorales bénéficie déjà d'une desserte en transports collectifs, par le réseau régional (ligne 3 et ligne 3 express pour les communes de Courseulles-sur-mer, Bernières-sur-mer, Saint Aubin-sur-mer, Langrune-sur-mer et Luc-sur-mer) ou par le réseau Twisto de Caen la mer (ligne 12 et 12 express pour Ouistreham, Colleville, Hermanville-sur-mer et Lion-sur-mer ainsi que la ligne 22 pour Lion-sur-mer et Hermanville-sur-mer). En plus de ces services réguliers, la région Normandie prévoit dans son plan transport 2020 d'améliorer la desserte touristique du littoral, depuis Caen et Bayeux en période estivale. La desserte en transports collectifs n'est donc pas un facteur limitant de la capacité d'accueil des communes littorales, d'autant que cette desserte peut facilement évoluer pour s'adapter aux évolutions de la demande.

Enfin, les communes du littoral bénéficient d'un maillage cyclable important, s'appuyant notamment sur 3 axes structurants : un axe littoral qui s'intègre dans l'EuroVélo 4, et deux axes permettant de relier les communes littorales à l'agglomération caennaise, le long du canal et le long de la RD7. Ce maillage est complété localement, dans le cadre du schéma cyclable de Caen la mer et du projet de territoire de la communauté de communes de Cœur de Nacre.

En termes de mobilité, les aménagements de pistes cyclables (locales et à usage touristique), l'organisation des dessertes touristiques vers les sites les plus fréquentés, le développement des transports collectifs et partagés, le télétravail et le rapprochement des lieux de travail et de résidence vont limiter l'intensification du trafic et favoriser les modes de déplacements alternatifs à la voiture individuelle.

3.2.4 Adéquation du scénario à la capacité d'accueil du littoral

Préservation des espaces et milieux mentionnés à l'article L.121-23

Selon les dispositions de l'article L121-23 du code de l'urbanisme, le SCoT doit préserver « les espaces terrestres et marins, sites et paysages remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel et culturel du littoral, et les milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques ».

De Courseulles-sur-mer à Ouistreham, la côte de nacre est déjà urbanisée à plus de 85% sur ses 17,5 km de littoral. Les secteurs non urbanisés sont désormais fortement protégés, au titre des coupures d'urbanisation (entre Courseulles-sur-mer et Bernières-sur-mer) ou des espaces remarquables (pointe du siège à Ouistreham et vallée de la Seulles à Courseulles).

Ces espaces correspondent d'ailleurs à des espaces structurants de la Trame verte et bleue que le SCoT entend protéger, pour préserver leurs fonctionnalités écologiques en termes de biodiversité, mais aussi leurs qualités paysagères. Sont aussi inscrits dans la Trame verte et bleue la protection des corridors écologiques des vallées (vallée de l'Orne, vallée de la Capricieuse et

vallée de la Seulles) et des milieux humides rétro-littoraux (marais du platon, marais de Colleville, bois du Caprice à Ouistreham).

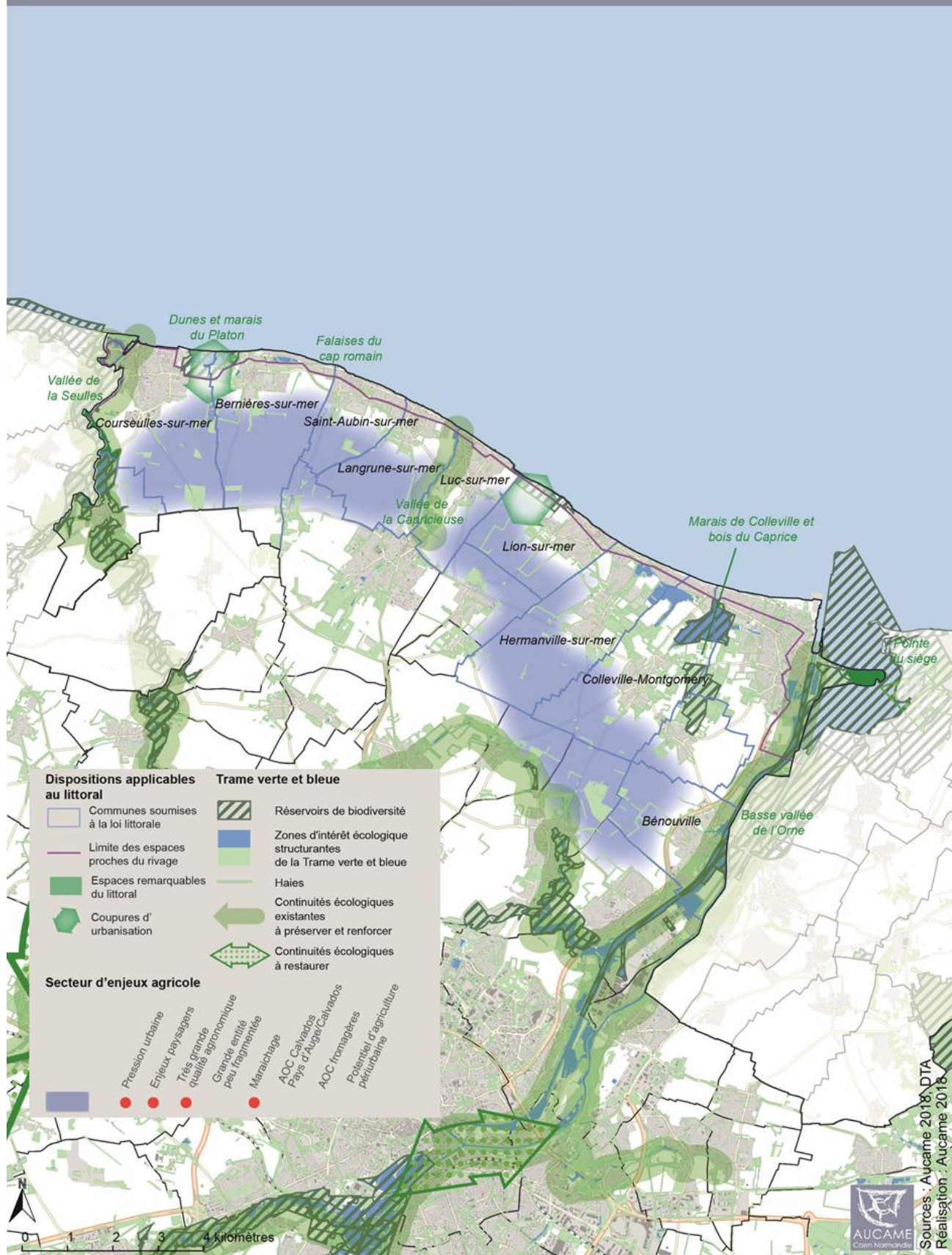
Pour tous ces motifs, les seules possibilités d'aménagement des communes littorales se situent en rétro-littoral à distance des zones côtières exposées aux risques induits par le réchauffement climatique (submersion marine et érosion accentuée par l'élévation du niveau de la mer). Au pourtour des agglomérations et des villages, les extensions se feront uniquement, le cas échéant, sur des terres agricoles, sans rogner sur les espaces naturels.

En termes d'urbanisation, le SCoT respecte les dispositions de la Loi littoral. Il interdit toute construction nouvelle à moins de 100 mètres du rivage, encourage la construction de logements neufs et l'implantation d'activités économiques dans les espaces déjà urbanisés et autorise une extension limitée de l'urbanisation en continuité des agglomérations et des villages existants.

Il va de soi que les espaces en bords de mer identifiés dans les PPR en cours d'élaboration (PPRL Bessin pour les communes de Courseulles-sur-mer et Bernières-sur-mer et PPMR Basse vallée de l'Orne pour les communes de Ouistreham, Colleville, Bénouville, Hermanville-sur-mer et Lion-sur-mer) soumis à risque de submersion marine et/ou débordement de cours d'eau auront une capacité d'accueil nulle.

Toutefois, la configuration urbaine des bourgs et villages historiques, en retrait du littoral, permet d'envisager un potentiel de renouvellement urbain conséquent. Les communes de Saint Aubin-sur-mer, Langrune-sur-mer et Luc-sur-mer ne sont pas à ce jour concernées par un plan de prévention des risques littoraux.

Sensibilités environnementales prises en compte pour la détermination de la capacité d'accueil du littoral



Protection des espaces nécessaires au maintien ou au développement des activités agricoles, pastorales, forestières et maritimes

Concernant l'agriculture, on l'a vu, les extensions urbaines prévues se feront exclusivement au détriment des terres agricoles situées au contact de l'urbanisation rétro-littorale. Conscient de l'atteinte à l'agriculture que cela représente, le SCoT Caen-Métropole affiche une volonté forte de réduire la consommation d'espaces, via l'augmentation de la part de la construction en tissu urbain existant, l'augmentation des densités de constructions neuves et d'emplois par hectare, les extensions économiques n'étant ciblées que dans les deux pôles principaux du littoral que constituent Ouistreham et Courseulles-sur-mer.

On peut alors estimer que, sur les communes du littoral, l'urbanisation consommera au maximum 11 hectares par an d'ici 2040, soit moins de 0,3 % par an environ de la surface des terres agricoles de ces communes au moment de l'arrêt du SCoT. Cette consommation a été intégrée dans les objectifs maximum de consommation à l'échelle du SCoT.

Parallèlement, le SCoT prend des dispositions permettant de maîtriser les changements d'affectation ou les modes d'occupation du sol susceptibles de modifier durablement le potentiel agronomique et biologique, en instaurant le principe de création de Zones Agricoles Protégées (ZAP).

Concernant les activités maritimes ou liées à la mer, le SCoT incite et favorise l'émergence d'une stratégie commune sur le littoral dont l'objectif est notamment la mise en œuvre des principes de maintien et de développement des fonctions et des activités spécifiques au littoral.

Pour cela il recommande de maintenir les cales d'accès à la mer sur les communes littorales pour pérenniser, voire développer les activités de pêche artisanale. Le réaménagement de l'avant-port d'Ouistreham va permettre le développement de cette activité en créant de nouveaux pontons dédiés à l'accueil de bateaux de pêche en aval de l'écluse. Le port de Courseulles-sur-Mer est maintenu dans ses fonctionnalités actuelles.

En compatibilité avec le DTA de l'Estuaire de la Seine et en cohérence avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Développement Durable du port de Caen-Ouistreham, le SCoT prévoit la pérennisation des fonctions portuaires dans une cohabitation harmonieuse des autres usages de la vallée (activités récréatives, tourisme, plaisance...) et dans le respect de la sensibilité écologique du site.

Conditions de fréquentation par le public des espaces naturels, du rivage et des équipements qui y sont liés.

Le littoral de la Côte de Nacre offre un linéaire de plage de près de 14 km de long quasiment ininterrompu. Sa capacité d'accueil des estivants, même à marée haute, est très importante. Il est largement en capacité d'accueillir l'augmentation prévue de 15% du nombre de touristes et ce d'autant que la structure de la capacité d'hébergement ne vise pas une massification du tourisme balnéaire.

Au chapitre 1.4 du DOO, le SCoT recommande d'homogénéiser et rendre continu l'aménagement des promenades piétonnes sur les digues qui fondent l'identité de la Côte de Nacre.

Par ailleurs, les clubs de voile de Langrune-sur-mer et Luc-sur-mer viennent de faire l'objet récemment de travaux d'agrandissement et voient ainsi leur capacité d'accueil accrue.

A la faveur des célébrations du 75ème anniversaire du débarquement, de nombreux équipements d'accueil touristique ont été réhabilités ou agrandis et les espaces publics aménagés.

Enfin, les principaux sites naturels de la côte (site du Platon, falaises du cap Romain et pointe du Siège) font d'ores et déjà l'objet d'une organisation de la fréquentation par le public dans le respect de la sensibilité écologique des espaces concernés.

En conséquence, il apparaît que les communes littorales du SCoT Caen-Métropole sont en mesure d'accroître leur capacité d'accueil globale d'ici 2040 en envisageant des aménagements urbains susceptibles de répondre aux besoins futurs du territoire tout en préservant la qualité des ressources naturelles existantes.

Toutefois, une vigilance accrue sera de mise pour garantir la fourniture d'une eau potable de qualité en quantité suffisante et pour maîtriser une consommation d'espace qui se fait exclusivement au détriment de l'agriculture.

4. Choix au regard des différents besoins répertoriés

4.1 Les besoins répertoriés en matière de développement économique

L'aire urbaine caennaise constitue aujourd'hui le moteur incontesté de l'économie de tout l'ouest de la Normandie. La majeure partie de cette activité économique se concentre dans le cœur de l'agglomération caennaise.

Cette forte concentration d'emplois, de grands établissements et de fonctions supérieures d'encadrement dans l'agglomération de Caen est l'un des marqueurs du phénomène en cours de métropolisation. En périphérie proche et lointaine, tout le territoire se structure au regard des liens qu'il entretient avec l'agglomération et le pôle urbain dans son ensemble.

Le diagnostic du SCoT a mis en exergue le fait que l'économie caennaise est diversifiée, avec cependant une nette prédominance de l'activité tertiaire : administration, santé, commerce, services à la population et aux entreprises... La sphère productive demeure toutefois importante sur certains secteurs en particulier au sein de la Communauté urbaine Caen la mer et au sud-est du territoire.

4.1.1 Le développement économique : première priorité du SCoT

Le développement économique du territoire avec pour finalités la création de richesses et d'emplois constitue la première priorité du SCoT Caen-Métropole. Cet objectif est aujourd'hui d'autant plus crucial que le monde connaît des changements à la fois rapides et profonds qui supposent de revisiter assez radicalement les fondements du développement territorial qui avaient prévalu depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale.

L'ensemble de l'organisation de l'économie est impacté par des changements profonds : mondialisation d'une économie de plus en plus basée sur la connaissance et sur l'usage des outils numériques, financiarisation accrue, modification des aspirations des clients et de leurs modes de consommation, etc.

Ces mutations entraînent des reconfigurations importantes dans l'organisation territoriale, avec en premier lieu les phénomènes de métropolisation qui modifient les ressorts passés de l'attractivité et conduisent à des concurrences accrues entre les territoires pour capter les investissements publics et privés et pour attirer les talents.

Les atouts dont dispose le territoire pour relever les défis du monde qui vient sont nombreux et puissants. Les territoires en croissance seront ceux qui auront pu s'inscrire résolument dans ces transitions et initier un nouveau modèle de développement. C'est l'enjeu auquel cherche en permanence à répondre le présent SCoT Caen-Métropole à travers sa stratégie de « territoire des intelligences ».

Pour atteindre l'objectif ambitieux de création de 2 250 emplois par an dans les prochaines années, le territoire doit donc anticiper sur les mutations en cours pour définir les caractéristiques et la spatialisation de ce développement économique. Ces définitions doivent être établies en cohérence avec l'organisation des autres fonctions urbaines, dans un souci de moindre consommation d'espace et d'énergies fossiles et dans le respect de la fonctionnalité écologique des espaces.

C'est pourquoi le SCoT entend promouvoir et organiser un développement efficace et sobre des domaines et filières qui structurent son économie d'aujourd'hui et doivent servir de creuset à l'éclosion de son économie de demain : recherche et innovation à travers l'économie de la connaissance, renforcement des activités commerciales et de services - notamment aux entreprises - dans les centres urbains, développement d'une offre foncière adaptée pour les entreprises, en particulier industrielles, dont l'activité est incompatible avec les autres fonctions urbaines, structuration des fonctions logistiques en lien avec le port etc. Cette croissance économique devra également favoriser le maintien des potentialités agronomiques et économiques

des terres agricoles et accroître la valeur ajoutée des activités touristiques, notamment par une mise en synergie des atouts de « Caen les terres » et de « Caen la mer ».

4.1.2 Etablir une stratégie de territoire des intelligences

Le concept de « territoire des intelligences » constitue la déclinaison du terme anglais de « Smart city ». Il se définit par 3 axes complémentaires : le transport et la mobilité intelligente, l'environnement durable et enfin l'urbanisation responsable et l'habitat intelligent. Un territoire des intelligences est ainsi un espace urbain, périurbain et rural interrelié qui génère un développement économique durable, couplé à une haute qualité de vie, en excellant dans de multiples domaines : économie, mobilité, environnement, cohésion sociale et gouvernance.

Un tel niveau d'excellence ne peut être atteint que si cet espace dispose, comme c'est le cas de Caen-Métropole, d'un fort capital humain, d'un important capital social et d'un réseau développé d'infrastructures d'information et de communication. Les domaines couverts par le concept sont nombreux et stratégiques : énergies durables, réseaux intelligents, intégration intelligente, bâtiment intelligent, mobilité connectée, services publics connectés ... Une « smart city » utilise le numérique et les technologies de l'information et de la communication pour accroître la qualité et la performance des services urbains, afin de réduire les coûts et préserver les ressources, et fait participer ses citoyens de manière plus active.

Afin de redynamiser l'économie et créer des emplois, le territoire doit définir un nouveau modèle de développement, basé sur une stratégie de « territoire des intelligences ». Il doit rendre plus efficace l'usage des infrastructures (routes, espaces bâtis et autres atouts environnementaux) grâce à l'intelligence artificielle et à l'analyse objective de nombreuses données pour engager un développement économique, social et culturel robuste et pérenne.

C'est pourquoi il s'agit dans un premier temps de :

- Faire émerger un système de transports optimisé et décarbonné ;
- Consommer moins d'énergie, en particulier grâce à la réhabilitation thermique des bâtiments ;
- Développer les énergies alternatives et les réseaux intelligents (« smart grids ») pour organiser et optimiser la consommation ;
- Modifier les pratiques agricoles et développer les circuits courts alimentaires.

Un usage généralisé des outils numériques et notamment des réseaux sociaux ouvrent des perspectives considérables, encore peu investiguées, en termes de renouveau de la démocratie locale mais aussi de création de connaissances partagées via le « crowdsourcing » (système d'information participatif) et de nouveaux modes de financement de projets via le « crowdfunding » (financement participatif). Il s'agit au final de passer d'un numérique aujourd'hui très orienté vers l'utilisateur consommateur (« user or consumer centric ») vers un numérique plus démocratique orienté vers le citoyen (« citizen centric »).

4.1.3 Conforter les excellences caennaises pour renforcer l'attractivité du territoire

La création de nouveaux emplois est en partie liée à l'adéquation des formations aux métiers de demain. Une proximité entre entreprises, enseignants et étudiants doit se traduire par la création d'un environnement alliant monde de l'entreprise et monde universitaire pour s'ouvrir à l'innovation.

Caen-Métropole peut aujourd'hui se prévaloir d'un ancrage fort dans l'économie de la connaissance et d'un positionnement avantageux dans le domaine de la recherche. L'enjeu est donc de renforcer le rayonnement et la compétitivité de l'agglomération caennaise dans ces domaines.

Au sein de l'agglomération caennaise, 3 grands secteurs de projets majeurs d'aménagement, qui concentrent les activités de recherche et d'innovation, contribueront à conforter et renforcer les excellences caennaises et l'attractivité de l'ensemble du territoire de Caen Métropole :

Le Plateau Nord de Caen : renforcer le premier pôle de recherche de l'ouest de la Normandie

Le « Plateau Nord » s'étend sur 2 000 hectares et concentre 18 000 emplois, 14 000 étudiants et plus de 1 000 chercheurs. On y trouve des équipements au rayonnement régional ou national : CHU, campus universitaires, écoles d'ingénieurs... Il s'appuie aussi sur le pôle « Sciences et Santé » constitué de grands équipements de recherche fondamentale et appliquée de dimension internationale que le SCoT entend soutenir (GANIL et SPIRAL 2, Archade, Cycéron...). Le domaine de la santé est une filière économique régionale puissante puisqu'elle intègre sur le Plateau Nord recherche et formation, production, logistique, soins et services connexes (secours, sécurité sociale, mutuelle).

Mais ce secteur, urbanisé progressivement depuis les années 1950 autour de la RD7, souffre aujourd'hui de dysfonctionnements et son image n'est pas à la hauteur des ambitions qu'il porte. Un grand projet d'aménagement sur le secteur, construit de manière collective à l'initiative de Caen la mer, permet de remettre de la cohérence dans le développement du site. Il intègre de manière ordonnée les grands projets du site : reconstruction et démolition du CHU, arrivée du tramway fer, développement du centre commercial. Il prévoit aussi les capacités de développement des activités sur le site, les lieux pour renforcer leurs synergies (« Halle pédagogique », « Maison des Sciences »...) et les possibilités d'implantation d'habitat cohérent avec la vocation première du site (ZAC de l'Orée du Golf à Epron, Mont Coco).

Les bords de l'Orne : un campus d'innovation émergent en cœur de ville

Avec l'ouverture du « Dôme » en 2015 et celle prévue du « MoHo » en 2020, les bords de l'Orne, de la Prairie à la Presqu'île, deviennent un espace majeur des activités liées à l'innovation. En effet, tous deux se localisent dans un quartier de Caen en plein renouveau où sont déjà installés, outre le bâtiment tertiaire des Rives de l'Orne qui accueille le siège de Caen la mer, l'École Supérieure des Arts et Médias de Caen-Cherbourg (ESAM), la Grande Bibliothèque Alexis de Tocqueville (BAT) et la Salle des musiques actuelles « Le Cargö ». Déjà en fonctionnement, le Dôme, à la fois Fablab et espace culturel ouvert aux publics particuliers et professionnels, propose des actions de culture scientifique et technique autour de projets réels de recherche et d'innovation.

L'ensemble de ces équipements, proches les uns des autres, est de nature à favoriser les échanges qui fondent l'innovation. Il s'agit donc d'accompagner cette fertilisation potentielle en aménageant l'espace de manière adéquate. Il s'agit notamment, du quartier de la gare au sud de l'Îlot Saint-Jean, de programmer des espaces publics qualitatifs, en s'appuyant sur l'arrivée en 2019 également du nouveau tramway. Il s'agit aussi et surtout de prévoir suffisamment d'espaces de bureaux pour permettre aux activités économiques novatrices qui émergent de trouver un accueil à la fois fonctionnel et économiquement raisonnable. Dans sa continuité physique, le territoire de la Presqu'île, en pleine mutation, doit s'inscrire dans cette dynamique.

Le plateau de Colombelles

Ce secteur est orienté vers les Technologies de l'information et de la communication, notamment à travers le pôle de compétitivité Transactions Electroniques Sécurisées (TES). Il s'agit d'un site majeur de développement de l'agglomération, qui associe renouvellement urbain, extension résidentielle et redéploiement économique.

Ces 3 sites constituent les lieux privilégiés par le SCoT pour implanter les fonctions stratégiques de dimension métropolitaine (enseignement de recherche, services à haute valeur ajoutée...) et les grands équipements et services urbains consommateurs d'espaces et générateurs de trafic (universités, hôpitaux, équipements culturels, services publics...). Ils constituent les lieux majeurs d'innovation et de créativité de Caen-Métropole. Ceux-ci ont été guidés par la volonté d'élaborer un projet de territoire qui permette de conforter les domaines d'excellence de la métropole caennaise.

Ainsi le DOO entend développer de manière préférentielle ces 3 sites dédiés à l'économie de la connaissance et ambitieuse, à partir de ces sites, de faire évoluer le territoire de Caen-Métropole en le commuant en « territoire des intelligences » ou « Smart-City ».

4.1.4 Promouvoir l'implantation des activités commerciales, artisanales et de service dans les espaces urbains centraux.

Caen constitue le premier pôle commercial de l'ouest de la Normandie. La zone d'influence potentielle de l'appareil commercial caennais est considérable : elle concerne de l'ordre de 860 000 habitants. Cette situation constitue un atout décisif en matière d'attractivité économique du territoire et d'affirmation de Caen-Métropole à l'échelle régionale.

Deux sites commerciaux de Caen-Métropole, le centre-ville de Caen et la zone commerciale d'entrée est de l'agglomération autour de Mondeville 2, constituent les 2 « locomotives » commerciales du territoire. Maintenir, voire développer l'attractivité commerciale de Caen-Métropole en valorisant ces 2 sites majeurs et organiser une armature commerciale équilibrée et diversifiée au plus près des habitants constituent un objectif important du SCoT.

On sait par ailleurs que l'attente des consommateurs évolue en raison notamment d'une individualisation croissante des comportements. Il apparaît que si « faire les courses » apparaît désormais comme une corvée, la fréquentation des centres commerciaux de centre-ville ou de périphérie continue à constituer une activité prisée par les habitants, dès lors que ces espaces renouvellent l'environnement de l'acte d'achat en y apportant une dimension culturelle, ludique et de loisirs.

Face à ces mutations, il est nécessaire de reconfigurer et de moderniser l'offre commerciale de Caen-Métropole. Cette reconfiguration doit s'appuyer sur 2 leviers qui doivent être actionnés simultanément :

- Renforcer l'attractivité du centre-ville de Caen, en jouant à la fois sur une offre commerciale étendue et renouvelée et sur une montée en gamme de la qualité des espaces publics et de l'animation, et favoriser l'implantation des commerces dans les autres centres-villes et centres-bourgs du territoire du SCoT en engageant une politique vigoureuse de redynamisation des centres urbains.
- Renforcer le rayonnement du pôle commercial de Mondeville en favorisant son évolution à la fois qualitative et quantitative pour favoriser son rôle d'attraction lointaine au bénéfice de l'ensemble de l'agglomération et reconfigurer l'offre commerciale périphérique pour maintenir la qualité et la diversité de son offre pour les habitants, notamment périurbains, du territoire afin de préserver la capacité d'attraction lointaine de cet appareil commercial, en particulier le site de l'entrée est de l'agglomération.

Ainsi, en matière commerciale, le SCoT entend désormais clairement privilégier l'implantation dans les centralités existantes, tout en maintenant à niveau l'appareil commercial périphérique. Ces dispositions apparaissent dans le PADD et le DOO mais aussi dans le « Document d'Aménagement Artisanal et Commercial » annexé au DOO. Ce dernier document comprend un important volet qualitatif visant à promouvoir un aménagement commercial économe en espace, sobre au plan énergétique et respectueux de l'environnement (eau, air, sol, biodiversité) et des paysages urbains et ruraux.

Cette volonté portée par le SCoT de promotion des centralités urbaines vaut aussi pour le déploiement des entreprises artisanales, dont beaucoup sont compatibles avec l'habitat, et pour l'implantation d'activités tertiaires publiques ou privées. Il s'agit de réamorcer le cercle vertueux de l'attractivité des centres urbains en y favorisant, à côté de l'habitat, le renforcement des fonctions économiques. Outre l'avantage économique de multiplier les opportunités en multipliant les clients potentiels des différentes activités, il s'agit également de limiter les déplacements et de favoriser le « vivre ensemble », en adaptant tout particulièrement les espaces publics aux mobilités actives et en aménageant des lieux de convivialité.

4.1.5 Développer une offre foncière adaptée pour les entreprises dont l'activité est incompatible avec les autres fonctions urbaines.

Si le SCoT préconise désormais l'implantation préférentielle des activités économiques au sein des espaces urbanisés et particulièrement dans les centres urbains, il convient de constater que certaines activités, notamment l'industrie ou une partie de l'artisanat, ne sont pas compatibles avec les autres fonctions urbaines. Ces activités doivent donc être implantées à l'écart des zones habitées, en raison des risques et nuisances qu'elles peuvent générer. De plus, le potentiel de croissance économique d'un territoire repose en partie sur sa capacité à offrir suffisamment d'espace pour accueillir ce type d'entreprises. Les zones d'activités économiques (ZAE) constituent donc un facteur d'attractivité et un moteur du développement économique.

Si l'offre foncière est un critère majeur pour attirer de nouveaux investisseurs, la qualité de l'accessibilité participe à l'attraction d'une zone et d'un territoire. Les entreprises sont également aujourd'hui sensibles à l'esthétique générale de la zone qui participe à leur image. Elles sont aussi attentives à la qualité des services offerts à leurs salariés.

Tant dans le PADD que dans le DOO, le SCoT prévoit la création de telles ZAE plus qualitatives et plus sobres. Il assortit toutefois cette ambition de dispositions visant à optimiser l'utilisation des zones existantes, à définir la localisation préférentielle des zones à créer et à limiter une consommation excessive d'espace.

4.1.6 Promouvoir la filière logistique en lien avec le port de Caen-Ouistreham

S'étendant sur le canal de Caen à la mer depuis l'embouchure de l'Orne à Ouistreham jusqu'à la ville de Caen, le port de Caen-Ouistreham est à la fois un port de commerce, un port passagers et un port de plaisance. C'est aujourd'hui le 10^{ème} port français grâce à un trafic annuel supérieur à 3 millions de tonnes, plus de 100 000 poids-lourds et un million de passagers au terminal ferry transmanche.

Port décentralisé en 2007, le port de Caen-Ouistreham est propriété du Syndicat Mixte Régional des Ports de Caen-Ouistreham, Cherbourg et Dieppe « Ports de Normandie ». Il se distingue par sa polyvalence et son savoir-faire : terminal ferry et lignes régulières à l'aval des écluses, trafics vrac et conventionnels à l'amont. Le port constitue un atout économique de premier ordre pour le territoire. C'est pourquoi le SCoT Caen-Métropole, en plein accord avec la Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) de l'estuaire de la Seine, encourage la modernisation et le développement des infrastructures portuaires, dans le respect des fonctionnalités écologiques et des lieux de mémoire qui caractérisent la basse vallée de l'Orne. Dans cette optique, le SCoT prévoit notamment la « desserte portuaire », voie nouvelle qui mettra le port en connexion directe avec l'autoroute A13.

En outre, le réaménagement global de l'avant-port de Caen-Ouistreham, projet aujourd'hui porté par « Ports de Normandie », participera pleinement aux objectifs de croissance verte de Caen-Métropole, celui-ci devant intégrer la prochaine base de maintenance du parc éolien, prévu au large de Courseulles-sur-Mer.

Enfin, le port de Caen-Ouistreham doit, dans le cadre de « Ports de Normandie », prendre toute sa part dans un dispositif portuaire normand articulé avec les grands ports maritimes et fluviaux de l'Axe Seine regroupés au sein d'HAROPA. Cette articulation est indispensable pour faire émerger un outil portuaire puissant et diversifié, de nature à amplifier le développement économique local et régional, tout en intensifiant l'usage des voies maritimes et fluviales en substitut au transport routier de marchandises. Elle devient cruciale dans le contexte du « Brexit », en particulier si celui-ci devait se faire sans accord entre le Royaume-Uni et l'Union Européenne.

C'est pourquoi, en accord avec Ports de Normandie qui établit, concomitamment à la révision du SCoT, son Schéma Directeur d'Aménagement et de Développement Durable (SDADD), le SCoT préconise, dans le strict respect des orientations de la DTA, le maintien, voire le développement, des fonctions portuaires, industrielles et logistiques dans des sites identifiés dans la basse vallée de l'Orne. Il prévoit également les éventuels aménagements rendus nécessaires

par la fin de l'union douanière avec le Royaume-Uni et des aménagements liés au développement des croisières maritimes.

La présence du port et la situation géographique de Caen confèrent au territoire une vocation logistique qu'il convient d'optimiser. C'est pourquoi, comme le préconise la DTA de l'estuaire de la Seine, le SCoT entend promouvoir le développement de la filière logistique locale en prévoyant des espaces préférentiels dédiés et en inscrivant des projets d'infrastructures routières de nature à faciliter cette activité.

4.1.7 A l'interface des enjeux économiques et environnementaux, agriculture et tourisme offrent un potentiel économique avéré.

Agriculture et tourisme sont aujourd'hui les 2 activités économiques dont les interactions avec l'environnement sont les plus fortes. L'agriculture est celle qui utilise le plus d'espace : 70 % des 1 111 km² du territoire du SCoT. C'est également une activité qui a un effet direct sur le cycle de l'eau et la qualité et donc la disponibilité de celle-ci.

En raison de cet impact environnemental, l'agriculture est traitée dans le point 3.3.1 du présent rapport de présentation, dans le chapitre consacré aux besoins répertoriés en matière d'environnement.

La Normandie est un espace touristique renommé qui attire des touristes du monde entier, avec des points forts dans les courts séjours et le tourisme de mémoire. Le territoire de Caen-Métropole s'inscrit dans cette dynamique régionale et bénéficie des 3 composantes qui fondent une offre touristique attractive : un littoral où est né le tourisme balnéaire, une ville au patrimoine exceptionnel malgré les destructions de l'été 1944 et un milieu rural et périurbain riche en aménités naturelles ou culturelles.

Sa façade littorale importante, avec des stations balnéaires de renom situées sur la côte de Nacre, confère à Caen-Métropole une longue tradition touristique. Relativement proche de Paris, réservoir considérable de clientèle, le bord de mer constitue une zone de villégiature et génère une forte activité balnéaire, touristique et de loisirs tout au long de l'année. En termes d'accueil, le littoral concentre résidences secondaires et hébergements touristiques dont l'offre est dominée par l'hôtellerie de plein air.

Il apparaît aujourd'hui que les différentes composantes de l'activité touristique locale sont trop disjointes et ne constituent pas le produit touristique qu'elles pourraient faire émerger si elles étaient mises en synergie. Cette question est d'autant plus importante que le territoire entend promouvoir l'activité croisières maritimes.

Les travaux conduits en 2016 et 2017, sous égide de la DDTM du Calvados dans le cadre de l'Atelier des territoires « Mieux vivre ensemble dans le périurbain autour de la métropole de Caen », ont montré tout l'intérêt qu'il y aurait à fédérer le territoire « de Caen-la-mer à Caen-les-terres », en particulier au plan touristique. Il apparaît que la Vallée de l'Orne, fédératrice des différents ensembles paysagers qui forment le territoire, constitue la colonne vertébrale de ce produit touristique à inventer.

A son échelle, le SCoT, tant dans le PADD que dans le DOO, entend promouvoir l'émergence d'un tel produit touristique dont le potentiel économique paraît important en misant résolument sur un tourisme respectueux de l'environnement : il s'agit en particulier de promouvoir le cyclotourisme, en s'appuyant sur le réel succès de la « VéloFrancette », et de veiller à créer des infrastructures touristiques, notamment autour de la croisière, basées sur des principes d'éco-conception : sobriété, intégration paysagère, accessibilité par les modes actifs et/ou les transports collectifs.

Il s'agit également, en lien avec la stratégie de territoire des intelligences portée par le SCoT, de favoriser toutes les formes de développement du tourisme numérique : plateformes de réservation, découvertes et visites en « réalité augmentée », etc.

4.2 Les besoins répertoriés en matière d'aménagement de l'espace : un développement polarisé et équilibré, une consommation d'espace maîtrisée et une sobriété énergétique

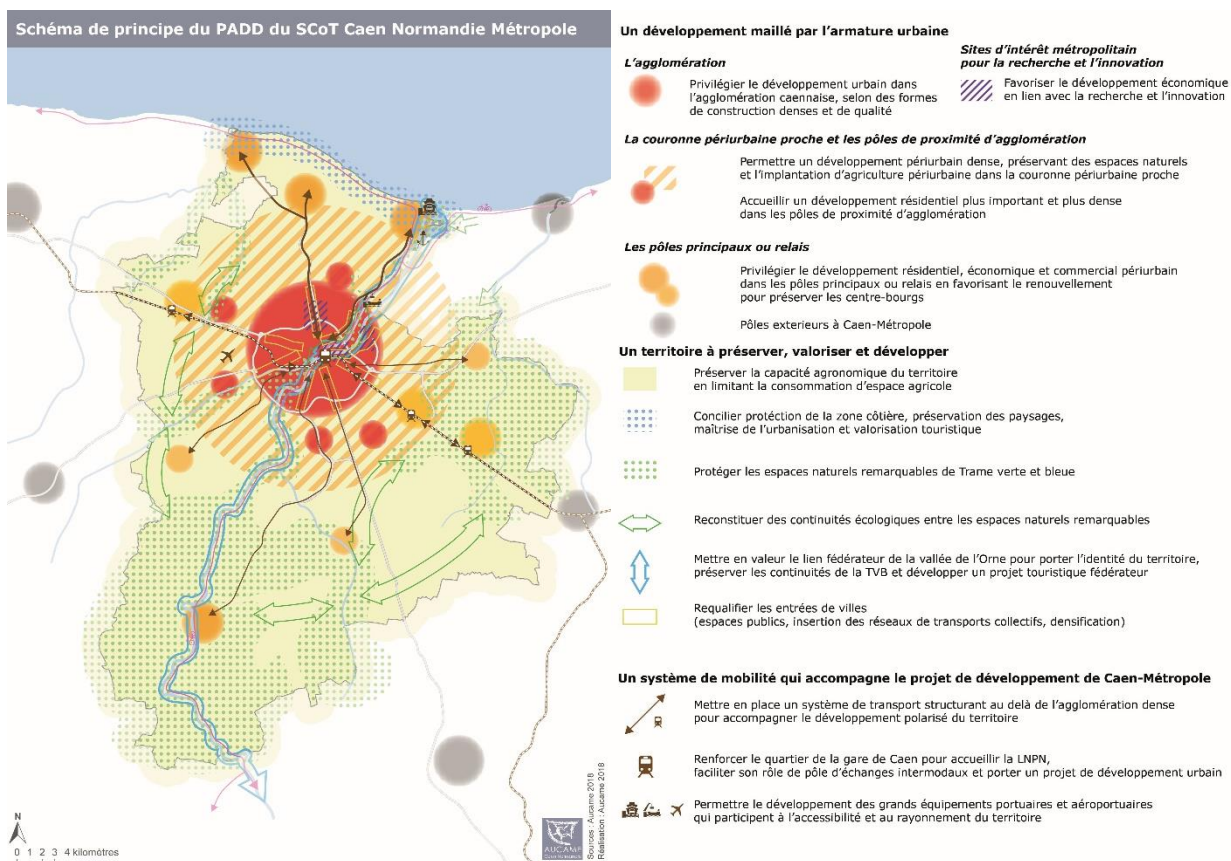
Les objectifs démographiques et économiques portés par le SCoT induisent des besoins en matière d'aménagement de l'espace. Le projet du SCoT doit ainsi répondre aux besoins de logements des habitants existants et des nouveaux habitants, aux besoins de développement de l'activité économique et aux besoins de mobilités des habitants du territoire.

Dans le même temps, les élus de Caen Normandie Métropole ont souhaité que le projet d'aménagement ait l'impact environnemental le plus limité possible sur le territoire et préserve les grands équilibres actuels. La réponse donnée à cette double injonction nécessite de s'appuyer sur la structuration actuelle du territoire et d'en optimiser le fonctionnement.

4.2.1 Poursuivre le mode de développement polarisé initié dans le SCoT de 2011

Lors de l'élaboration du SCoT Caen-Métropole de 2011, les débats du PADD avaient permis de confronter plusieurs partis d'aménagement : la création d'un nouveau pôle urbain, le développement uniquement de l'agglomération, ou bien encore le renforcement de l'agglomération accompagné du développement de pôles périurbains. C'est ce 3^{ème} choix, celui de la polarisation, qui avait été retenu car il permettait de maîtriser le développement périurbain du territoire en valorisant les pôles déjà équipés tout en laissant à l'agglomération la capacité de se renforcer. L'évaluation à 6 ans du SCoT a permis de valider les choix retenus à l'époque : le développement périurbain s'est effectivement ralenti au profit de la couronne proche de l'agglomération. Cependant, il a aussi été constaté que le renforcement des pôles et de l'agglomération commençait à peine à se réaliser à la fin de cette première période de mise en œuvre du SCoT. En effet, le développement de ces territoires se faisant soit en renouvellement urbain, soit sous forme d'opérations d'aménagement complexes, il demande plus de temps pour être mis en œuvre.

Pour le présent SCoT, au regard de ces objectifs et des résultats de l'évaluation du SCoT approuvé en 2011, les élus ont fait le choix de prolonger ce parti d'aménagement basé sur la polarisation et d'en étendre le principe à la Suisse Normande. La typologie urbaine sur laquelle repose le SCoT s'inscrit donc dans la continuité de celle du SCoT de 2011 puisque les 8 catégories de communes sont conservées. Deux pôles principaux viennent compléter l'armature du territoire : Courseulles-sur-Mer et Thury-Harcourt (commune nouvelle du Hom).



Ce principe de polarisation permet de porter le projet de territoire d'une manière équilibrée, selon 3 objectifs :

- Renforcer l'agglomération ;
- Recentrer le développement périurbain sur les pôles principaux et relais ;
- Maîtriser la périurbanisation dans les communes résidentielles.

4.2.2 Un parti d'aménagement qui permet de minimiser l'impact du développement territorial et d'intégrer les grands projets d'agglomération

Il s'agit, pour les élus de Caen Normandie Métropole, d'adopter un projet d'aménagement qui permet de minimiser l'impact environnemental du développement sur le territoire. Le principe de polarisation permet de prioriser la croissance urbaine là où les densités bâties sont les plus élevées et où les possibilités de construction en tissu urbain existant sont les plus importantes. Il minimise aussi les besoins de création de nouvelles infrastructures et d'équipements en s'appuyant sur l'existant. Il apparaît donc comme indispensable de poursuivre la diminution de la consommation d'espaces naturels et agricoles engagée dans le précédent SCoT et de préserver le cadre de vie de Caen-Métropole.

En renforçant la place des pôles et de l'agglomération, le projet du SCoT permet aussi de mener à bien une politique de mobilité alternative à la voiture en accompagnement du projet de développement du territoire. En effet, le renforcement des pôles est nécessaire pour mener une politique de transport collectif ambitieuse. Le transport collectif, pour être concurrentiel à la voiture à un coût acceptable pour la collectivité, nécessite une massification de la demande que permet la polarisation. Autour des pôles et dans l'agglomération, l'intensification urbaine et la concentration des services et équipements sont favorables au développement des modes actifs de déplacements (marche et vélo). Le projet d'aménagement retenu dans le SCoT Caen-Métropole contribue ainsi à réduire les émissions de GES du territoire.

Au sein de l'agglomération, plusieurs grands secteurs de projet d'aménagement sont portés par la Communauté urbaine : plateau de Colombelles, centre-ville reconstruit de Caen, Presqu'île, Plateau Nord, ZAC de Fleury-sur-Orne. Ces grands secteurs de projets s'inscrivent totalement dans le parti d'aménagement du SCoT, puisqu'ils vont à terme permettre de renforcer l'attractivité économique de l'agglomération et de développer son offre de logements en priorisant le renouvellement des tissus urbains existants et en accompagnant ce développement d'une offre de transport alternative performante. Dans ce cadre, le projet de réaménagement multimodal de la gare de Caen, la tramferrisation de l'ancien Transport sur Voie Réservée (TVR) et ses possibles extensions constituent autant des projets de transport que des projets d'aménagement cohérents avec le mode de développement porté par le SCoT.

4.3 Les besoins répertoriés en matière d'environnement : la Trame verte et bleue comme outil de préservation des ressources vitales (sols, eau, air, biodiversité)

Le territoire de Caen Métropole rassemble autour de l'armature verticale du fleuve côtier de l'Orne 2 paysages très typés et très complémentaires en termes d'économie, d'attractivité touristique et de biodiversité : un plateau agricole au nord et à l'est, des reliefs verdoyants plus propices à l'élevage au sud.

Si certains sites spécifiques doivent être absolument protégés, c'est l'ensemble des espaces naturels et agricoles de Caen-Métropole qui doit être aménagé avec discernement dans un souci permanent de conciliation entre préservation et usage raisonné. Mais il s'agit bien de garantir aux habitants actuels et futurs, mais également aux visiteurs et aux touristes, un environnement sain et agréable à regarder comme à parcourir.

C'est pourquoi, parallèlement à l'objectif de développement qui est le sien, le SCoT Caen-Métropole entend agir avec détermination pour préserver à long terme les fonctionnalités de l'écosystème du territoire. Dans cette perspective, le SCoT Caen-Métropole entend poursuivre la

dynamique engagée dans le SCoT approuvé en 2011 qui place l'éco-responsabilité au cœur des décisions et des actions du territoire.

4.3.1 Prendre conscience de la multifonctionnalité des sols

Les sols remplissent beaucoup de fonctions essentielles à la vie qui dépendent souvent les unes des autres. Les sols sont bien évidemment supports de l'agriculture qui permet d'alimenter la population. Mais les sols ont également d'autres fonctionnalités qui, bien que plus discrètes, ne sont pas moins indispensables au territoire et à ses habitants : les sols constituent un filtre et un tampon qui permettent d'avoir de l'eau potable et de réguler les inondations ; ils participent aux cycles des composants chimiques (azote, phosphore, potassium, ...) nécessaires au développement des plantes et des cultures ; ils abritent une biodiversité souterraine plus nombreuse que celle qui se trouve en surface et ils participent au cycle du carbone en stockant et en rejetant le carbone dans l'atmosphère.

Les sols sont un support pour les bâtiments et les infrastructures (routes, parkings...) et beaucoup des matériaux présents dans leur construction proviennent du sol. Ils sont enfin le conservateur de notre Histoire qui réapparaît à l'occasion de fouilles archéologiques.

Les activités humaines, notamment l'industrie, peuvent durablement polluer des sols. Répertoriés et suivis par les services compétents de l'Etat, ces sols doivent faire l'objet d'une vigilance particulière lors de tout usage entraînant une présence humaine.

Mais il convient de bien prendre conscience que le sol est une ressource limitée. C'est pourquoi les questions foncières liées à la gestion des espaces agricoles en zone périurbaine sont éminemment complexes du fait de la multiplicité des acteurs et des intérêts divergents en jeu sur ces espaces.

Depuis une vingtaine d'années, les évolutions législatives prônent une utilisation plus rationnelle des terres et une limitation de la consommation d'espace par les surfaces artificialisées. Cependant, les dispositifs mis en œuvre en matière de planification territoriale apparaissent insuffisants pour freiner efficacement les processus de perte définitive d'un patrimoine foncier agricole.

L'analyse uniquement quantitative des surfaces consommées par le développement urbain ne saurait à elle seule constituer une base suffisante pour orienter les décisions en matière de préservation d'un patrimoine agronomique des sols. Les sols sont en effet extrêmement variables dans l'espace compte tenu de la multiplicité et de la variabilité des facteurs du paysage qui interagissent à leur formation (relief, géologie, occupation du sol, etc.). Il conviendrait plutôt d'apprécier le potentiel d'utilisation globale d'un sol à long terme ou très long terme. A ce titre, aucune aptitude particulière à une culture ou aucune fonction du sol n'est à privilégier par rapport à une autre. S'agissant d'un impact s'exerçant au-delà de plusieurs dizaines d'années, il est en effet impossible de se référer à tel ou tel agrosystème de référence ou usage agricole et/ou environnemental du sol.

En outre, le potentiel agronomique d'une partie de nos sols se dégrade en raison de l'érosion qui paraît présenter, en dehors de l'urbanisation, la principale menace pesant sur les sols : elle aboutit à la perte irréversible de surfaces cultivables. Les agriculteurs y sont d'ailleurs sensibles car ils savent qu'ils ne peuvent pas cultiver en présence de ravines.

Un bon taux de matières organiques limiterait l'érosion hydrique. Mais il diminue sur le territoire de Caen-Métropole, particulièrement au nord. On sait pourtant que ce taux peut se redresser grâce à l'évolution des pratiques culturelles qui respectent mieux la biologie des sols.

En effet, la matière organique joue un rôle pivot dans les fonctions du sol. En libérant des éléments nutritifs lors de leur minéralisation, les matières organiques favorisent la fertilité. Elles augmentent la résistance du sol au compactage, son aération et sa réserve en eau, favorisant la biodiversité du sol. Elles permettent enfin de piéger les pollutions par rétention des métaux toxiques ou de micropolluants organiques.

Au-delà de la mise en œuvre locale de la politique nationale de réduction de la consommation des espaces agricoles et naturels à des fins d'urbanisation, le SCoT Caen-

Métropole, en s'appuyant en particulier sur les travaux menés au milieu des années 2010 par l'IRD2 dans le cadre du projet « Sol contre tous ? », entend promouvoir la prise en compte de la multifonctionnalité des sols. Il s'agit donc, à chaque changement d'usage d'un sol, de s'interroger sur les services rendus par les sols concernés avant mutation. Si la dimension agronomique est évidente, il ne faut en aucun cas oublier les autres fonctions du sol : support de biodiversité, puits à carbone, protection de la ressource en eau, lutte contre les inondations.

Enfin, les sols réagissent de manière différente face au changement climatique. Certains sols, notamment au nord de Caen, paraissent plus aptes à supporter le stress hydrique que d'autres. Ils doivent donc être préservés dans toute la mesure du possible.

4.3.2 Protéger les zones humides

La convention RAMSAR de 1971, puis la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, ont permis de mettre en évidence l'importance de ces zones humides et de réglementer leur préservation. Le Sage Orne aval Seulles (2013) rappelle également que les projets d'activités et de travaux générant l'assèchement des zones humides sont depuis 1992 contrôlés par l'Etat. Plus récemment, la Charte pour l'environnement de 2004, les Lois Grenelle 1 et 2 de 2009 et 2010 et enfin la Loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 8 août 2016, ont permis d'inscrire la séquence Eviter Réduire Compenser (ERC) dans le Code de l'environnement. Ceci implique d'appliquer ces principes d'anticipation, d'atténuation et de restauration des espaces naturels, notamment aquatiques, à l'ensemble des plans, programmes, projets d'aménagement soumis à évaluation ou autorisation environnementale et qui pourraient, dans le cadre de leur élaboration ou de leur mise en œuvre, impacter ces espaces.

Cependant, les terres humides ont longtemps été perçues comme des freins à l'exploitation de la terre et à la création de richesse. Elles ont donc subi et subissent encore des dégradations importantes dans les territoires agricoles et en périphérie des agglomérations. Elles jouent pourtant un rôle primordial dans bien des domaines :

- La régulation des crues, par stockage et infiltration de l'eau,
- La constitution de zone tampon entre le réseau hydrographique et la nappe d'eau souterraine (soutien d'étiage des cours d'eau),
- L'épuration des eaux (abaissement des taux de nitrates et autres polluants),
- Le développement de la biodiversité,
- Le stockage du carbone et donc la régulation du climat,
- La valorisation esthétique, récréative, éducative et scientifique de ces espaces riches...

Sur le territoire du SCoT Caen-Métropole, les principales zones humides se situent au niveau des marais de la Dives, des marais arrière littoraux et dans les fonds de vallées des principaux cours d'eau. Ces zones humides ont été prises en compte et seront protégées dans la Trame Verte et Bleue du SCoT (voir volet biodiversité).

4.3.3 Préserver la ressource en eau

L'eau sur le territoire du SCoT Caen-Métropole est une ressource primordiale qui conditionne de nombreux usages actuels et futurs. L'abondance de cette ressource, confortée par des pluies régulières, a induit une trop grande confiance en la capacité des masses d'eau du territoire à répondre à tous les usages. Ce modèle montre aujourd'hui certaines limites.

Par ailleurs, plusieurs bassins hydrologiques du territoire (notamment au nord de la Plaine de Caen et sur la côte de Nacre) sont en situation de forte tension quantitative ce qui impose de réduire la consommation d'eau et de favoriser la recharge des nappes à l'avenir.

En outre, malgré les efforts fournis, l'état et l'évolution de la qualité des masses d'eau superficielle et souterraine ne montrent pas globalement d'amélioration nette, ce qui incite à poursuivre et à renforcer l'ensemble des actions permettant de réduire les pollutions diffuses par les principaux polluants, les nitrates et les pesticides d'origine agricole. En effet, sans action, ces

caractéristiques physico-biologiques pourraient affecter au final la qualité des eaux littorales auxquelles la biodiversité marine est très sensible, de même que l'activité balnéaire.

La politique de l'eau constitue un enjeu majeur pour Caen-Métropole car, de sa quantité comme de sa qualité, dépendent les capacités de développement du territoire.

Pour atteindre les objectifs nationaux de 75 % de bon état écologique des masses d'eau en 2021 et 100 % en 2027, les efforts engagés par les acteurs du territoire, notamment dans le cadre de la conférence métropolitaine et via le contrat global de l'eau, devront être poursuivis voire amplifiés.

C'est pourquoi le SCoT prévoit des dispositions visant à économiser l'eau et à en préserver la ressource tant au plan qualitatif que quantitatif (préserver les sols aptes à favoriser la recharge des nappes, éviter les pollutions, protéger les points de captage, etc.).

4.3.4 Vérifier l'adéquation entre développement et accès à la ressource en eau potable

Les problèmes qualitatifs sur les eaux brutes (75 % d'origine eaux souterraines) entraînent l'abandon de nombreux captages d'alimentation en eau potable et conduisent à procéder à des mélanges pour respecter les normes de potabilité des eaux distribuées. Cette solution, sans résoudre les problèmes à la source, présente l'inconvénient d'être coûteuse.

En outre, à moyen et long terme, la pression sur la ressource et les effets attendus du changement climatique (salinisation des nappes littorales, diminution des pluies efficaces et baisse des débits) peuvent menacer l'approvisionnement. Il est indispensable d'en tenir compte dans la planification des projets d'aménagement afin d'assurer leur viabilité sur le long terme, et de s'assurer de l'adéquation entre besoin projeté et ressource disponible.

C'est pourquoi le SCoT entend vérifier l'adéquation entre le développement et l'accès à la ressource en eau potable. Dans cette optique, il préconise d'élaborer, dans le cadre de la définition des projets d'aménagement et dans l'élaboration des documents d'urbanisme, un bilan de la ressource en s'assurant de l'adéquation entre le développement projeté et la ressource disponible, en intégrant les impacts attendus du changement climatique à moyen et long termes.

Le Syndicat « Eau du bassin caennais » compétent en matière de production d'eau sur la partie nord du territoire du SCoT et en matière de distribution dans la Communauté Urbaine Caen la mer, partie la plus urbaine et la plus peuplée, a engagé l'élaboration d'un schéma directeur de l'eau potable qui permettra, dans les mois qui viennent, d'avoir une vision précise de la capacité de développement de ce vaste espace au regard des possibilités d'adduction à l'eau potable.

4.3.5 Améliorer la qualité de l'air

Chaque individu sollicite environ 15 000 litres d'air par jour pour respirer. C'est dire l'importance de sa qualité pour le bien-être et la santé des habitants. Cette qualité est altérée par la présence de multiples polluants d'origines diverses. C'est leur concentration, qui évolue fortement en fonction des émissions locales, qui pose problème. Les sources d'émission sont assez bien connues : les transports, le chauffage et les activités industrielles et agricoles. Selon la proximité des sources et les conditions climatiques, la qualité de l'air peut être un problème sanitaire en soi.

Même si la situation est moins critique que dans nombre de villes françaises, l'agglomération caennaise connaît des problèmes ponctuels de qualité de l'air, en raison en particulier de l'intensité du trafic routier et, en hiver, en raison des modes de chauffage qui produisent oxydes d'azote et particules fines.

Dans les espaces périurbains, ruraux et littoraux, la qualité de l'air est certes meilleure. Ils sont cependant soumis ponctuellement à des pollutions à l'ozone et sont probablement exposés à des pesticides issus des pratiques agricoles (même s'il n'existe pas de mesures régulières).

C'est donc en agissant sur une moindre consommation des énergies fossiles que le SCoT entend améliorer la qualité de l'air : donner la priorité aux modes de déplacements alternatifs à l'automobile thermique, à travers une politique renouvelée de mobilité, et mener une action sur

la consommation d'énergie du secteur résidentiel et tertiaire, notamment via la rénovation thermique des bâtiments.

4.3.6 Préserver la biodiversité

La biodiversité est un puissant régulateur qui détermine les équilibres biologiques et conditionne ainsi la vie humaine. C'est l'assurance-vie d'un territoire : plus les services écosystémiques rendus par la biodiversité seront importants et moins le développement du territoire sera coûteux.

Il est désormais scientifiquement admis que le bon fonctionnement et la richesse des services écosystémiques contribuent largement au bien-être et à la santé des habitants d'un territoire et assurent au territoire ses capacités de développement économique à moyen et long terme.

Pourtant, les menaces sur cette biodiversité sont nombreuses : obstacle à l'écoulement des cours d'eau, destruction des haies bocagères, diffusion dans l'environnement de pollutions chimiques et consommation des espaces naturels à des fins d'exploitation agricole ou d'urbanisation qui fragmente, isole ou même détruit les habitats. Cette dernière conduit à une banalisation des espaces, à une simplification et donc à un appauvrissement des écosystèmes.

L'ensemble des milieux écologiques favorables et reliés fonctionnellement entre eux forme un continuum écologique. Ce continuum est constitué de réservoirs de biodiversité (zones vitales, riches en espèces animales et végétales, où les individus peuvent réaliser l'ensemble de leur cycle de vie) et de corridors écologiques (voies de déplacement empruntées par la faune et la flore qui relient les réservoirs de biodiversité et permettent un brassage génétique). L'association de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques constitue un réseau écologique désormais connu sous le nom de « Trame verte et bleue ».

Dès lors que la prise en compte de la biodiversité et le rétablissement des continuités écologiques constituent un objectif majeur du SCoT Caen-Métropole, le territoire s'est doté des outils scientifiques et techniques nécessaires à la définition précise de sa « Trame verte et bleue (TVB) ». Celle-ci comprend les réservoirs de biodiversité et les continuités qui les mettent en connexion les uns avec les autres, définis selon la méthode des infrastructures vertes et bleues (IVB). Cette Trame verte et bleue intègre désormais également les continuités écologiques à restaurer et celles à reconstituer pour permettre de reconnecter les bassins hydrographiques entre eux et avec le littoral de la Manche. Au sein de cette Trame, les réservoirs de biodiversité sont protégés par le SCoT.

Au-delà de l'outil de protection ou de préservation des espaces les plus sensibles au plan écologique, cette nouvelle Trame verte et bleue a été conçue comme un véritable outil d'aménagement du territoire et de prévention des risques actuels ou prévisibles en raison du changement climatique. Le SCoT en fait ainsi un outil de préservation des sols, de l'eau (souterraine, de surface et littorale), de l'air et des paysages qui contribue en outre à prévenir les risques d'inondation.

4.3.7 Promouvoir une agriculture raisonnée pour préserver ses potentialités agronomique et économique

D'une fertilité reconnue, les terres agricoles, qui occupent la majeure partie du territoire du SCoT, ont été régulièrement consommées par l'extension urbaine, très largement constituée de lotissements pavillonnaires peu denses. Cette consommation doit être réduite car elle obère désormais la capacité productive de l'agriculture, les rendements à l'hectare atteignant des maxima.

Parallèlement, l'agriculture a engagé un mouvement certes lent, mais inéluctable de modification de son modèle économique productiviste dont les limites apparaissent tant en termes de productivité (appauvrissement des sols) qu'en termes environnementaux (dégradation de la qualité de l'eau, effets probables sur la santé humaine, etc.).

Par ailleurs, l'agriculture du SCoT Caen-Métropole se caractérise aussi par une diversité de productions et de pratiques aptes à équilibrer un modèle qui pourrait devenir fragile, s'il persistait

dans une forme de spécialisation. Céréales, oléagineux, lin, betteraves, pommes de terre, légumes de plein champ, vergers, élevages laitiers ou d'embouche, maraichage... le territoire jouit d'atouts opérationnels à l'heure où la demande alimentaire de proximité semble s'intensifier.

C'est pourquoi le SCoT, sans remettre en cause le modèle économique existant de l'agriculture, entend favoriser l'émergence de nouvelles formes de production aptes à répondre à la demande sociale croissante de qualité et de proximité. Dans cette optique, et à côté de l'objectif central et majeur de réduction de la consommation d'espaces agricoles à des fins d'urbanisation, le SCoT promeut la création de zones agricoles protégées et prévoit de multiples dispositions permettant de développer une véritable politique alimentaire territoriale et de favoriser une cohabitation harmonieuse entre les activités agricoles et les autres fonctions urbaines, dans le respect de l'environnement, en particulier de l'eau et des sols.

4.3.8 Atténuation et adaptation : deux démarches complémentaires face au changement climatique

Le climat constitue une composante essentielle de l'environnement dans lequel nous évoluons. Les températures, le niveau des précipitations conditionnent largement la nature de la biodiversité du territoire. Le climat est donc le régulateur des écosystèmes et a un impact direct sur le cycle de l'eau, et donc sa disponibilité, à travers l'écoulement des rivières, les nappes souterraines et donc sur le couvert végétal et les sols.

Si, sur le territoire de Caen-Métropole, les excès climatiques sont plutôt rares, ils ne sont pas absents. Il est ainsi périodiquement confronté à des tempêtes, à de fortes pluies, voire à des épisodes de fort gel ou de précipitations neigeuses abondantes. A contrario, on peut également observer des périodes de sécheresse qui impactent fortement la disponibilité en eau et perturbent la biodiversité dans les zones humides et les cours d'eau.

L'actuel climat de Caen-Métropole est particulièrement favorable à nombre d'activités humaines, au premier rang desquelles on trouve l'agriculture, mais également le tourisme. Cependant, depuis quelques décennies, des évolutions rapides du climat ont été mises en évidence par les scientifiques du monde entier à travers le GIEC³. De très nombreuses études convergent pour souligner l'ampleur et la rapidité du changement climatique en raison de l'accroissement exponentiel de la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère terrestre, accroissement largement imputable aux activités humaines et en particulier à l'usage frénétique des énergies fossiles.

Les différents scénarios prospectifs produits jusqu'alors prévoient tous une augmentation des températures moyennes annuelles. Ces mêmes scénarios considèrent que les précipitations devraient être, dans un premier temps, en moyenne équivalente mais avec une répartition différente : des hivers plus arrosés mais des étés plus secs, et des épisodes violents à la fois plus marqués et plus fréquents.

Si la réalité du changement climatique est désormais avérée, il est cependant difficile d'en mesurer aujourd'hui tous les effets et toutes les conséquences. Celles-ci pourraient être assez dramatiques dans la mesure où notre société, de plus en plus complexe, est en même temps de plus en plus vulnérable.

Face à ces perspectives, deux attitudes complémentaires doivent être adoptées. Il s'agit d'une part d'atténuer l'origine même du changement climatique en engageant des politiques visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre. Il s'agit d'autre part de mettre en œuvre des politiques et actions visant à adapter le territoire aux effets attendus du changement climatique afin d'en atténuer les effets néfastes ou d'en exploiter les effets bénéfiques.

Le projet d'aménagement que porte le SCoT, en assurant la promotion d'un urbanisme plus dense et plus compact, en incitant à une moindre consommation d'énergie pour l'éclairage et le chauffage (ou le refroidissement) des bâtiments nouveaux comme anciens, en favorisant les mobilités alternatives à l'automobile et en prévoyant la production d'énergies renouvelables, s'inscrit résolument dans l'objectif de réduction des émissions de GES.

³ GIEC : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat.

La question de l'adaptation au changement climatique est plus complexe car elle concerne des effets qui sont encore peu ou pas perceptibles. Toutefois, le SCoT entend attirer l'attention des acteurs de l'aménagement et du développement sur les effets attendus de ce changement. C'est notamment le cas sur littoral où la montée du niveau marin constitue le premier signe tangible et observable du changement climatique.

Les mesures concrètes mises en œuvre pour limiter les émissions de gaz à effet de serre et s'adapter au changement climatique apparaîtront dans le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) en cours d'élaboration à l'échelle du territoire du SCoT Caen-Métropole, également sous Maîtrise d'ouvrage du Pôle Métropolitain Caen Normandie Métropole.

4.4 Les besoins répertoriés en matière d'équilibre social de l'habitat

Malgré un marché immobilier dynamique et une relance de la construction neuve, les niveaux de prix pratiqués à Caen-Métropole sont toujours en inadéquation avec les revenus de certains ménages. Ces prix excluent une partie de la population, notamment en accession à la propriété, qui se trouve dans l'obligation d'acheter un bien plus loin des centres urbains et des services et équipements associés. Face à ces difficultés, le parc social offre une réponse quantitativement suffisante mais très fortement concentrée dans certaines communes et quartiers de l'agglomération. Par ailleurs, le maintien à niveau du parc existant constitue un enjeu nouveau pour le territoire, notamment sur un plan énergétique. Ce phénomène touche plus particulièrement les logements construits avant 1984.

Le PADD fait de l'attractivité du territoire un axe stratégique qui trouve notamment sa traduction dans le développement d'une offre en logements suffisante, adaptée aux besoins des habitants et sobre en consommation d'énergie. Le SCoT souhaite répondre quantitativement et qualitativement aux besoins des habitants pour permettre à tous les actifs travaillant dans le territoire d'y résider et ainsi favoriser les parcours résidentiels dans le territoire de Caen-Métropole. Cette ambition se traduit dans le SCoT par le développement d'une offre nouvelle diversifiée, par la réhabilitation des logements existants et par la poursuite de la rénovation des quartiers sensibles.

4.4.1 Prévoir une offre de logements neufs suffisante, diversifiée pour répondre à tous les modes d'habiter

Dans le SCoT, les élus ont fait le choix de développer une offre nouvelle diversifiée en gamme (logement locatif social, accession sociale à la propriété, logement privé conventionné, logement à prix maîtrisés, logement privé...) et en type d'habitat (collectif, intermédiaire, individuel) pour répondre aux « besoins d'habiter » variés des ménages. Dans un contexte de recentrage des dotations de l'Etat en matière de logement social, le SCoT définit les principes suivants :

- Seules les communes du centre urbain métropolitain et de la couronne urbaine devront prévoir un minimum de logement locatif social sans augmenter le taux des communes où il est supérieur à 40 %.
- Aucune règle n'est imposée aux autres communes pour éviter de les bloquer dans leur développement. Néanmoins, elles devront exposer la manière dont elles entendent adapter l'offre, en logement locatif social et/ou logement aidé, à la demande.

Cette offre nouvelle devra bien évidemment respecter les normes les plus récentes, notamment au plan thermique. Toutefois, le SCoT encourage les acteurs de la production du logement neuf à aller au-delà de ces réglementations pour proposer un habitat encore plus sobre dans sa construction comme dans son fonctionnement.

En outre, cette offre d'habitat devra être complétée par le développement de logements à prix abordable en faveur des ménages aux revenus modestes et intermédiaires.

4.4.2 Favoriser la rénovation, notamment énergétique, du parc existant pour répondre aux enjeux sociaux et climatiques

Dans le double souci d'atténuer les effets du changement climatique et de proposer un cadre de vie de qualité aux habitants, le SCoT affirme sa volonté de proposer des logements sobres en matière de consommation d'énergie. Il s'agit à la fois de diminuer les émissions de gaz à effet de serre, mais également de réduire la facture énergétique des ménages. C'est pourquoi le SCoT encourage les aménageurs et les constructeurs à appliquer les principes de bioclimatisme et à expérimenter des dispositifs innovants à tous les nouveaux projets d'aménagements urbains. Le développement de logements sobres en matière de consommation d'énergie passe également par la mise en place de politiques publiques en faveur de la rénovation des parcs existants (public et privé), notamment sur un plan énergétique.

Les grands quartiers d'habitat social de l'agglomération, bâtis entre les années 1950 et les années 1990, accueillent des populations modestes qui rencontrent de réelles difficultés, notamment pour accéder à l'emploi. C'est pourquoi, la poursuite de la rénovation de ces quartiers constitue un enjeu du SCoT.

A travers le DOO, cela repose à la fois sur les objectifs et les recommandations relatives :

- A la rénovation des logements publics existants, en encourageant les collectivités à engager les dispositifs appropriés,
- Au développement des services, des commerces et des équipements au plus près des habitants en favorisant la mixité fonctionnelle des sites pour mêler activités professionnelles et habitat, dès lors que ces activités sont compatibles avec la présence d'habitants,
- A l'amélioration du cadre de vie par la création d'espaces publics de qualité conçus pour favoriser le « vivre ensemble » de tous et la santé de chacun.

4.5 Les besoins répertoriés en matière de transports

Le diagnostic du SCoT a mis en évidence que le mode de développement actuel du territoire, favorable à l'automobile, avait un impact indéniable sur son fonctionnement et la qualité de vie de ses habitants : hausse de la congestion automobile, accessibilité moindre du centre urbain métropolitain, pollution atmosphérique, nuisances sonores, etc.

En réponse à ces enjeux, les élus ont fait le choix de renforcer l'offre de mobilité alternative à l'usage individuel de la voiture pour construire une offre moins carbonée, mais tout aussi efficace et confortable que la voiture, s'appuyant à la fois sur les transports collectifs, les modes actifs, mais aussi sur la voiture partagée et toutes les autres formes émergentes de mobilités. L'objectif est de garantir la fluidité et la durabilité du système de déplacements caennais, aussi bien pour les habitants du territoire, que les visiteurs et les marchandises.

Pour favoriser cette nouvelle mobilité, il s'agit de promouvoir un mode d'urbanisation basé sur :

- La densité, pour atteindre un seuil d'usagers potentiels pour les transports collectifs,
- La compacité, pour limiter les distances parcourues et favoriser l'utilisation des modes actifs,
- La mixité des usages, pour maîtriser l'éclatement des déplacements propices aux modes de transports individuels.

La volonté exprimée par les élus de polariser le développement répond ainsi à la logique de réinventer un mode de développement plus urbain.

En recentrant une part importante du développement attendu sur un nombre limité de communes identifiées comme exerçant déjà une attraction sur leur environnement proche, le SCoT entend favoriser les déplacements de proximité. Pour accompagner cette disposition, le DOO définit des bassins de vie autour des polarités du territoire dans lesquels la desserte du centre urbain et des grands équipements devra être assurée pour les modes actifs (circulation et stationnement). Il demande également aux intercommunalités d'avoir une réflexion commune

sur les principes de liaisons douces desservant leurs territoires à travers la définition de schémas directeurs.

Par ailleurs, les pôles périurbains retenus, plus particulièrement les sept pôles principaux, disposent de caractéristiques actuelles d'accessibilité qui peuvent permettre l'organisation à coûts maîtrisés d'un réseau radial performant en transports collectifs. Le DOO s'appuie sur l'axe ferroviaire Paris-Cherbourg qui dispose d'une réserve de capacité et de haltes périurbaines, déclarées comme sites stratégiques par le PADD, pour le renouveau urbain. Pour les pôles non desservis par le ferroviaire, le DOO stipule que les axes routiers de forte capacité reliant ces pôles peuvent être partiellement utilisés en site propre.

Plus globalement, le SCoT cherche à rééquilibrer dans l'espace public la place allouée à chacun des modes. C'est pourquoi, il met parallèlement en place une politique routière et de stationnement cohérente, qui favorise l'optimisation et la mutualisation des infrastructures déjà existantes par le biais de la stratégie de « ville des intelligences » qu'il promeut. Le SCoT s'assurera notamment que les nouvelles infrastructures routières répondent à ses objectifs urbains et de sécurité routière pour pouvoir être réalisées.

La fluidité de la chaîne de déplacement est garantie par une meilleure organisation de l'intermodalité. Le DOO entend renforcer la desserte multimodale et optimiser le fonctionnement des grands pôles d'échanges existants. Il s'intéresse plus particulièrement aux transitions entre les déplacements périurbains et ceux d'agglomération à travers l'aménagement de pôles d'échanges en entrée de l'agglomération, en lien avec l'offre structurante de transports collectifs.

Le SCoT intègre aussi pleinement le covoiturage et les autres formes d'utilisation partagée de la voiture dans sa stratégie de mobilité durable, en prévoyant notamment des espaces identifiés « covoiturage » dans les pôles d'échanges et zones de stationnement. De manière plus générale, le SCoT vise à faciliter le développement de toutes nouvelles formes de mobilité durable, au premier rang desquels l'électromobilité, notamment par la mise en place d'aménagements dédiés.

L'organisation de cette nouvelle mobilité passe enfin par une coordination étroite des acteurs, entre notamment les collectivités compétentes en matière d'urbanisme et les autorités responsables de l'organisation des mobilités, qui peut être fixée par voie conventionnelle. Tel est le sens de la préconisation des contrats d'axes ou de la prescription des contrats de gare inscrites au DOO.

4.6 Les besoins répertoriés en matière d'équipements et de services

Objectif premier du PADD, le développement économique du territoire nécessite la réalisation d'un programme d'équipements et de services ambitieux.

A l'interface du bassin parisien et du grand ouest, à la croisée de grands axes européens de communication, l'atout majeur du territoire est son positionnement géographique favorable. Le SCoT cherche donc à tirer profit de cet avantage en renforçant l'accessibilité multimodale de Caen-Métropole. Le PADD entend donc faciliter les liaisons depuis et vers l'extérieur du territoire et vise à l'insérer au mieux dans les grands réseaux de transports nationaux et européens.

Cette volonté d'ouverture et d'échanges vers l'extérieur, garante de la compétitivité économique du territoire, impose le confortement ou la création d'infrastructures de transports et de communication que le DOO entend soutenir :

- La mise en œuvre de la Ligne Nouvelle Paris-Normandie (LNPN), afin d'améliorer l'accès au bassin parisien, pôle économique et hub mondial, mais également aux autres métropoles normandes ;
- L'achèvement de l'étoile autoroutière caennaise et du contournement autoroutier sud, pour renforcer l'accès aux métropoles voisines du grand ouest et faciliter le grand transit ;
- L'allongement de la piste et la modernisation des installations de l'aéroport de Caen-Carpique, outil indispensable de développement touristique et économique, afin de soutenir la croissance du trafic de l'aéroport ;

- La matérialisation d'un axe fort nord-sud routier (RD515, desserte portuaire, A88) ou ferroviaire (électrification de la ligne Caen-Tours) qui est jalonné de sites d'intérêt métropolitain pour la recherche et l'innovation (Plateau Nord de Caen, Plateau de Colombelles et les bords de l'Orne), ainsi que des zones portuaires et de logistique ;
- La réalisation des axes cyclables nationaux (VéloFrancette) et européens (EuroVelo n° 4 Kiev-Roscoff) pour favoriser une autre forme de tourisme sur le territoire, plus durable et en plein essor ;
- La finalisation de l'équipement du territoire en réseaux de communication Très Haut Débit.

Mais la région caennaise ne peut pas s'inscrire dans l'échiquier économique national sans être en capacité de créer des synergies avec les territoires limitrophes et au sein même de son propre territoire.

La volonté de voir renforcer le système de desserte ferroviaire cadencée actuel pour lui donner un caractère métropolitain entre Lisieux, Caen et Bayeux concourt pleinement à cette logique. Il en est de même du soutien au projet de développement autour de la plateforme ferrée de Mézidon-Canon, de l'inscription au SCoT du projet de barreau routier carrefour du nouveau monde / Bénouville, voie d'arrière-côte qui participe à la desserte du Bessin, ou encore la modernisation de la RD562 pour rapprocher la Suisse Normande de l'agglomération caennaise.

Au-delà de la synergie entre les territoires, c'est l'accessibilité des grandes zones de développement économiques de Caen-Métropole qu'il convient d'améliorer. C'est pourquoi le DOO du SCoT soutient notamment les projets routiers visant à favoriser la desserte du Plateau Nord de Caen, site d'intérêt métropolitain pour la Recherche et l'Innovation. De même, la réalisation d'un nouveau palais des congrès à Caen paraît souhaitable pour que la ville centre puisse assumer au mieux son rôle de capitale économique et administrative normande.

En outre, les projets inscrits au DOO du SCoT participent également à l'amélioration de la qualité de vie et de l'hospitalité urbaine des espaces centraux de Caen-Métropole, conformément aux objectifs du PADD. Le SCoT s'appuie donc à la fois sur :

- La réalisation d'infrastructures visant à favoriser les mobilités alternatives à l'automobile (« tramferrisation » du TVR et extensions des lignes de tramway vers la Presqu'île et les Hauts de l'Orne, franchissement cyclable des grandes infrastructures routières, amélioration de la qualité de la traversée cyclable de Caen par la VéloFrancette) ;
- La déviation de la RD613 à Bellengreville-Vimont et de la RD8 à Evrecy, pour apaiser la circulation dans les cœurs des pôles urbains ;
- La mise en place d'une politique culturelle ambitieuse à travers notamment la réalisation d'un Pôle d'Art Contemporain Régional à Caen et de centres culturels dans les pôles ;
- La réalisation d'un nouveau palais des sports à Caen la mer et d'un centre d'activités nautiques à Ouistreham, pour accompagner la politique sportive du territoire ;
- La création d'une nouvelle maison d'arrêt à Iffs, pour renforcer le développement urbain de l'ouest caennais dans un espace dense et attractif.

5. Identification des espaces dans lesquels les plans locaux d'urbanisme doivent analyser les capacités de densification et de mutation en application de l'article L141-3

L'article L141-3 du Code de l'urbanisme stipule notamment que le SCoT dans son rapport de présentation identifie, en prenant en compte la qualité des paysages et du patrimoine architectural, les espaces dans lesquels les plans locaux d'urbanisme doivent analyser les capacités de densification et de mutation en application de l'article L151.4.

Il s'agit ici de définir les espaces propices à la densification et la mutation sur Caen-Métropole.

La définition de ces secteurs, ainsi que ceux où les évolutions présentent le plus d'enjeu, sont le résultat du croisement de différentes analyses. Cette définition s'appuie notamment sur les analyses menées dans le cadre de l'élaboration du PLH de Caen la mer, croisant les données foncières avec l'analyse du Mode d'Occupation du Sol du territoire et les contraintes pesant sur les parcelles. L'observatoire économique de l'Aucame portant sur les zones d'activités économiques permet aussi d'avoir un aperçu des capacités de mutation des espaces d'activités. Enfin, les analyses paysagères et du cadre de vie réalisées pour le présent SCoT permettent de cibler certains territoires pour lesquels l'enjeu de mutation revêt aussi un caractère d'image pour la ville, et ceux où, a contrario, la richesse patrimoniale et la qualité urbaine déjà présente limite les possibilités d'évolution.

Cinq types d'espaces ont ainsi été identifiés, présentant chacun des enjeux forts de renouvellement ou de mutation :

- **Les zones d'activités économiques (ZAE) :** 465 hectares de foncier sans usage apparent au sein des zones d'activités économiques ont été recensés via l'observatoire des ZAE de l'Aucame, soit environ 16 % de la surface totale couverte par ces entités. Ces ZAE ont un fort potentiel de densification, pour les zones actives, ou de renouvellement pour les zones en cours de mutation en veillant à la compatibilité des nouvelles fonctions avec les activités déjà présentes.
- **Les espaces pavillonnaires construits entre 1975 et 2005 sur des parcelles supérieures à 1 000 m²** présentent un potentiel important de densification pour de l'habitat. En effet, la tendance actuelle est à la baisse de la taille des parcelles constructibles (taille médiane des terrains de 400 m² en 2015) et à l'augmentation du nombre de divisions parcellaires sur le territoire. Ces tissus pavillonnaires représentent 2 022 hectares, soit 25 % de l'espace occupé par l'habitat individuel. Ils constituent donc un potentiel de densification important pour le territoire de Caen-Métropole. Cependant, dans le cadre de cette densification, il s'agira d'être vigilant sur l'intégration paysagère des nouveaux logements, les règles d'implantation sur la parcelle pour éviter les conflits d'usage et l'adéquation avec la capacité des infrastructures existantes (réseaux, voirie, stationnement).
- **Les principales entrées de villes du territoire** au sein desquelles les fonctions d'activités paraissent pouvoir muter dans un avenir proche et sur lesquelles l'enjeu paysager est important. Ces espaces en frange du tissu urbain, bordés de zone d'activités ou commerciales souvent vieillissantes, conjuguent à la fois potentiel de renouvellement de zones économiques et d'importants enjeux en termes d'image pour le territoire. Ces enjeux sont particulièrement importants pour les entrées de villes présentes le long des voiries nationales et des principales départementales, ainsi que leur prolongement dans l'espace urbain. Elles doivent donc être analysées dans leur

traversée des communes urbaines et des pôles du territoire. Les axes ainsi identifiés sont : RD7, RD60, RD515, RD513, RD675, RD613, RD158, RD562/RD56a, RD8, RN13.

- **Les franges des secteurs urbanisés** (terrains non urbanisés ou en mutation, situés en continuité d'un tissu urbain existant). Ces espaces constituent des potentiels d'urbanisation intéressants d'un point de vue qualitatif. Leur urbanisation ou leur densification permet de limiter la consommation d'espaces agricoles ou naturels puisqu'ils se situent en continuité du tissu urbain existant dans des secteurs qui ne sont souvent plus propices à l'activité agricole. Leur mobilisation est moins complexe que les espaces en renouvellement urbain.
- **Les tissus de centres-villes et centres-bourgs.** Ces espaces doivent faire l'objet d'une analyse particulière dans les documents d'urbanisme car, par leur centralité, leur accessibilité et la présence d'équipements déjà existants, ils présentent un intérêt tout particulier de renouvellement des tissus urbains existants notamment à vocation d'habitat. Cependant, pour ces secteurs, l'analyse de la capacité de densification et de mutation devra être particulièrement attentive au respect des paysages urbains déjà constitués et à la valorisation du patrimoine.

6. Analyse de la consommation d'espace et justification des objectifs chiffrés de limitation de cette consommation

La préservation des espaces agricoles, naturels et forestiers est un enjeu majeur de la planification et de l'aménagement du territoire. Le Code de l'urbanisme précise que le rapport de présentation du SCoT « présente une analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au cours des 10 années précédant l'approbation du schéma et justifie les objectifs chiffrés de limitation de cette consommation compris dans le Document d'orientation et d'objectifs » (article L141-3 du Code de l'urbanisme).

6.1 Analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au cours des 10 dernières années

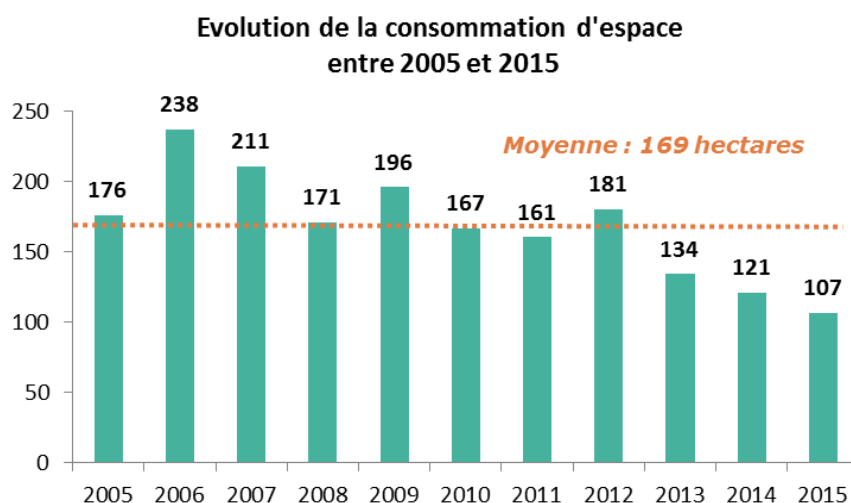
L'analyse de la consommation d'espace est faite à partir du fichier Cartographie de la consommation foncière (CCF). Cette base cartographique construite par l'EPF Normandie, en partenariat avec la région Normandie, permet de suivre annuellement depuis 1950 la consommation foncière à l'échelle de la parcelle. Les dernières données consolidées de 2015 permettent de mesurer la consommation d'espace durant la décennie 2005-2015.

6.1.1 Une consommation d'espace en baisse au cours de la dernière décennie

L'analyse de la consommation d'espace durant la décennie 2005-2015 montre une consommation moyenne de 169 hectares par année. Cette consommation est cependant en baisse depuis 2013, passant en moyenne de 180 hectares par an en 2012 à 107 hectares en 2015.

Sur la période 2012/2015, correspondant à la mise en œuvre du SCoT, la consommation annuelle moyenne est de 135 hectares, un chiffre en deçà des préconisations du SCoT qui indiquent une consommation d'espace maximum de 150 hectares par an. De plus, au regard de la cartographie ci-dessous, cette extension de l'urbanisation depuis 2005 s'est faite très largement en continuité des zones déjà urbanisées sur la majorité du territoire. C'est notamment le cas autour de l'agglomération qui s'est étendue en prolongement du tissu existant. Dans les secteurs plus ruraux, notamment sur la partie sud du territoire, l'urbanisation semble plus lâche et diffuse.

Source : CCF, EPFN – Région Normandie

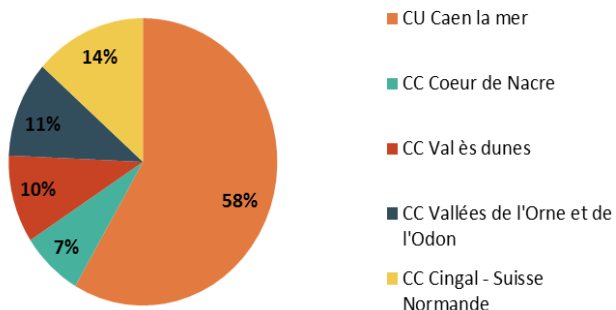


6.1.2 Une consommation généralisée sur le territoire, mais qui tend à se resserrer dans la périphérie du centre urbain métropolitain

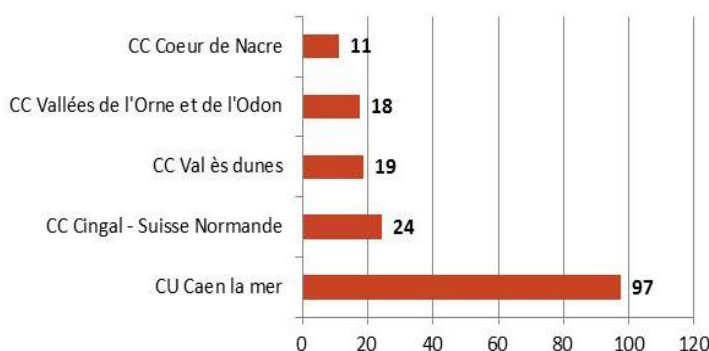
L'analyse de la consommation d'espace des 10 dernières années montre une grande disparité entre les différents EPCI de Caen-Métropole selon l'analyse du fichier CCF.

Ainsi, entre 2005 et 2015, la Communauté urbaine Caen la mer concentre 58 % des espaces consommés entre 2005 et 2015. Les autres EPCI affichent une moindre consommation, du fait principalement d'une dynamique de construction plus faible. En 2015, Caen la mer concentre 70 % de la consommation foncière de Caen-Métropole, ce qui laisse présager une densification des espaces les plus urbanisés. Après Caen la mer, Cingal - Suisse Normande est le second EPCI sur lequel la consommation d'espace est la plus élevée. En 2015, elle représente 10 % de la consommation totale de Caen-Métropole, soit 11 ha, le territoire représentant moins de 7 % de la population totale de l'aire du SCoT.

Part de la consommation d'espaces par EPCI entre 2005 et 2015

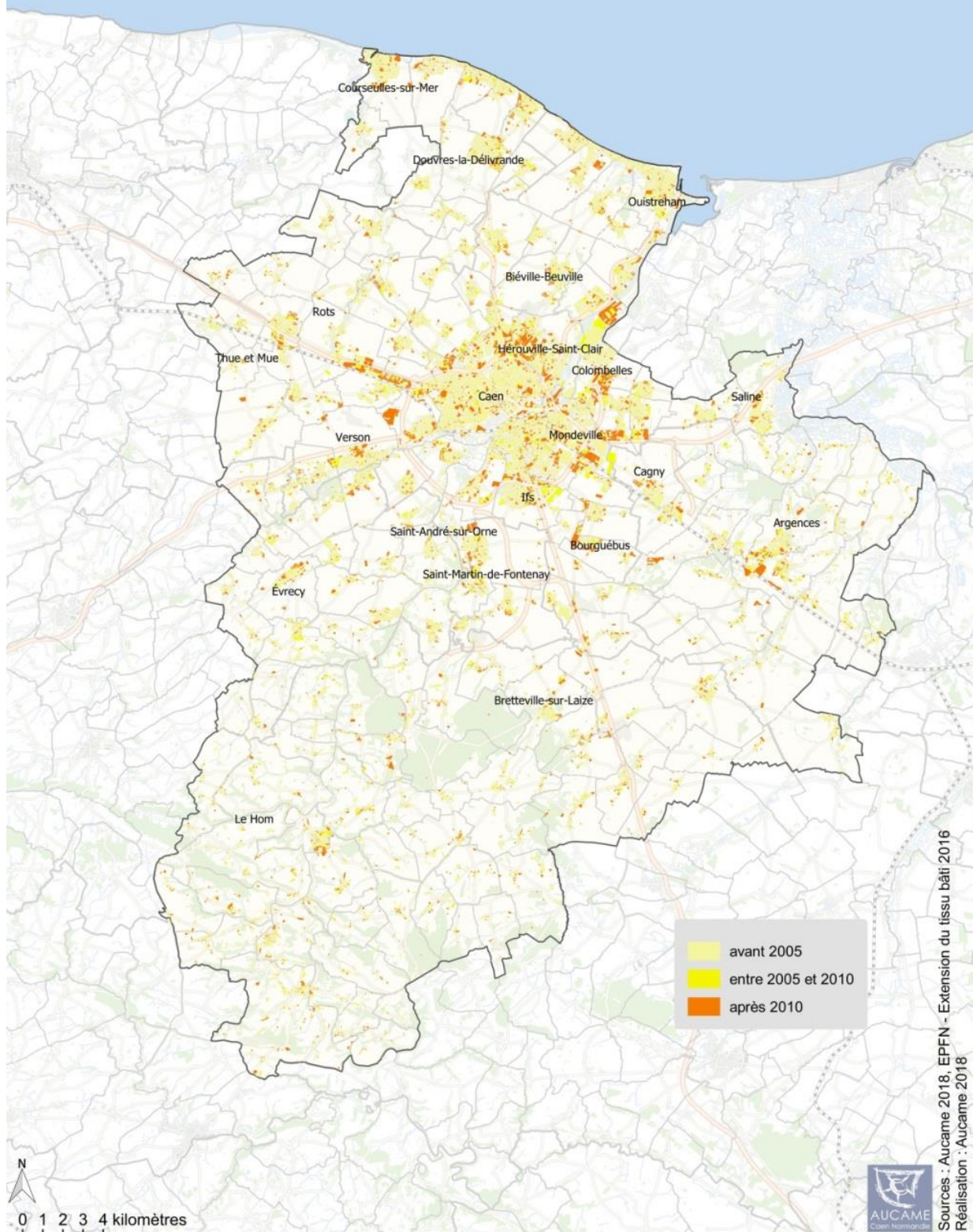


Moyenne de la consommation d'espace par EPCI entre 2005 et 2015



Source : CCF, EPFN – Région Normandie

Extension du tissu bâti sur Caen-Métropole

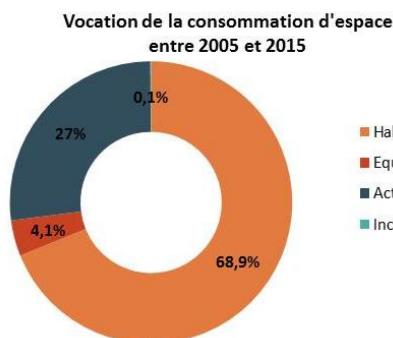


La part des espaces urbanisés s’est fortement accrue entre 2007 et 2009 (+ 5,4 %), de manière éparse sur le territoire. Entre 2010 et 2012, on observe un ralentissement du rythme de consommation d’espace (+ 4,5 % de part des espaces urbains) qui se confirme entre 2013 et 2015 (+ 3 %) hormis sur quelques communes de la plaine sud et du nord de Caen.

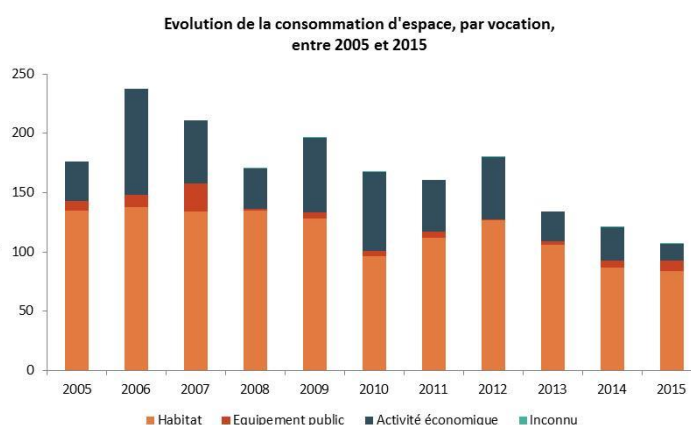
Sur la période d’analyse 2005-2015, l’évolution des espaces urbanisés a été notamment intense sur la première couronne de l’agglomération caennaise et la partie est / sud-est du SCoT, mais aussi dans les communes pôles.

6.1.3 Le développement de l’habitat comme moteur de la consommation d’espace

L’analyse des postes de consommation d’espace sur les 10 dernières années montre clairement que le développement de l’habitat représente le moteur principal de la consommation d’espace dans Caen-Métropole puisqu’il représente 69 % des terrains urbanisés. Le développement de l’activité économique, second poste de consommation, représente 27 % des espaces artificialisés.



Source : CCF, EPFN – Région Normandie



6.2 Justification des objectifs chiffrés de cette consommation compris dans le DOO

Le SCoT prévoit à l’horizon 2040, soit sur 20 ans, de limiter la consommation d’espaces naturels et agricoles à 1 880 hectares, répartis comme suit :

Poste de consommation d’espace	Enveloppe maximale à l’horizon 2040	Enveloppe annuelle moyenne
Habitat	1400 ha	70 ha
Economie	400 ha	20 ha
<i>Dont urbanisme commercial</i>	<i>25 ha</i>	<i>1,25 ha</i>
Equipements et Infrastructures	80 ha	4 ha
Total	1 880 ha	94 ha

Cette consommation maximale d’espaces agricoles et naturels de 94 ha/an en moyenne correspond à une diminution de 44 % par rapport à la moyenne des 10 dernières années (2005-2015) et de 30 % par rapport à la consommation moyenne depuis l’application du SCoT (2012-2015). Il s’agit donc pour le territoire de Caen-Métropole d’une politique ambitieuse, qui s’inscrit

dans le prolongement et l'accélération de la baisse de la consommation d'espace déjà mise en œuvre.

Cependant, cet objectif a été déterminé de manière réaliste et correspond à l'application des différentes mesures du SCoT :

- Une répartition de la consommation d'espace par intercommunalité (1.5.1 du DOO),
- Une polarisation du développement urbain dans l'agglomération et sur les pôles périurbains et littoraux (1.1 du DOO),
- Des règles de densités pour les nouveaux projets d'habitat en extension urbaine plus élevées pour l'ensemble des types de commune (2.5.1 du DOO),
- Des objectifs forts de construction en tissu urbain existant (2.5.1 du DOO) et l'identification des espaces potentiels de densification et de mutation des tissus urbains (1.5.2 du DOO),
- Une protection de l'ensemble des réservoirs de biodiversité identifiés par la Trame verte et bleue (6.1 du DOO), des parcs périurbains (6.2 du DOO) et des principes de protection des espaces agricoles (1.5.3 du DOO).

Bien que le développement économique constitue la priorité première du SCoT Caen-Métropole, la part de la consommation maximale d'espace à des fins économiques est ramenée à 21 % de l'enveloppe. Il s'agit désormais de mieux optimiser le foncier à vocation d'activités, sans toutefois obérer le développement économique. Ainsi, compte tenu de la diminution globale de la consommation d'espace, l'enveloppe annuelle moyenne pour ce poste passe de 45 à 20 ha. Cette diminution sensible oblige désormais les acteurs à rechercher l'optimisation du foncier économique existant avant toute consommation nouvelle d'espace.

Les simulations de consommation maximale d'espace répartie par intercommunalité en fonction de la capacité de construction neuve de logements et en tenant compte des objectifs de polarisation, de densité et de construction dans les tissus urbains existants valident l'objectif de 70 ha/an de consommation d'espace à des fins d'habitat. Sur ce poste « logement » les efforts de réduction de la consommation d'espace sont également importants, puisqu'il passe de 116 ha/an entre 2005 et 2015 à 70 ha/an sur les 20 prochaines années. Un principe d'évaluation et de réajustement de la construction et de la consommation d'espace permettra de revoir ces objectifs à la baisse le cas échéant.

La consommation maximale d'espace consacrée aux équipements publics et infrastructures est également en diminution, passant de 7 ha/an en moyenne à 4 ha/an. Cela supposera d'être particulièrement attentif à réduire la consommation liée aux besoins inhérents au développement du territoire, et celle liée aux grands projets d'équipements et d'infrastructures recensés au point 5 du DOO.

7. Articulation du SCoT avec les documents avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte

Il ressort de l'article L141-3 du Code de l'urbanisme que le rapport de présentation du SCoT doit décrire l'articulation du schéma avec les dispositions ou documents mentionnés aux articles L131-1 et L131-2, avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte.

7.1 Les documents avec lesquels le SCoT doit être compatible

L'article L131-1 du Code de l'urbanisme précise les dispositions et documents avec lesquels les SCoT doivent être compatibles. En conséquence, le SCoT Caen-Métropole doit être compatible avec les dispositions et documents suivants :

- La **Directive Territoriale d'Aménagement de l'estuaire de la Seine** approuvée par décret en Conseil d'Etat en date du 10 juillet 2006 ;
- Les **dispositions relatives à la Loi littoral** et leurs **modalités d'application dans la DTA de l'estuaire de la Seine** ;
- Le **Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux** (SDAGE) « de la Seine et des cours d'eau côtiers normands » ,
- Les **Schémas d'aménagement et de gestion des eaux** (SAGE). Le SCoT Caen-métropole est concerné par 2 périmètres de SAGE : celui de l'Orne Aval et de la Seulles, approuvé par arrêté préfectoral le 18 janvier 2013, et celui de l'Orne moyenne approuvé par arrêté préfectoral le 12 février 2013.
- Le **Plan de gestion du risque inondation** (PGRI) du bassin Seine-Normandie, arrêté par le préfet coordonnateur du bassin le 7 décembre 2015 et publié au journal officiel le 22 décembre 2015 ;
- Le **Plan d'exposition au bruit des aéronefs de l'aérodrome de Caen-Carpiquet** approuvé par arrêté préfectoral en date du 17 mars 2008 ;
- Le **Schéma Régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires** (SRADDET) de Normandie.

En droit de l'urbanisme, la notion de compatibilité n'est pas clairement définie par la Loi. Le Conseil d'État semble admettre que ce rapport de compatibilité puisse comporter « quelques nuances et différences ». Le rapport de compatibilité impose en quelque sorte une exigence minimale : « un document est compatible avec un document de portée supérieure lorsqu'il n'est pas contraire aux orientations ou aux principes fondamentaux de ce document et qu'il contribue, même partiellement, à leur réalisation ».

C'est pourquoi il y a lieu de décrire l'articulation du SCoT Caen-Métropole avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes avec lesquels il doit être compatible. Pour ce faire et pour chacun des documents listés ci-dessus, il convient, après une présentation synthétique, d'exposer la compatibilité du SCoT Caen-Métropole avec eux.

7.1.1 La Directive Territoriale de l'estuaire de la Seine

Il ressort des dispositions de l'article L131-1 du Code de l'urbanisme que, pour la partie de son territoire compris dans le périmètre de la Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) de l'estuaire de la Seine approuvée par décret en Conseil d'Etat en date du 10 juillet 2006, le SCoT Caen-Métropole doit être compatible avec les dispositions de cette DTA.

Les objectifs de la DTA de l'estuaire de la Seine sont les suivants :

- **Renforcer l'ensemble portuaire dans le respect du patrimoine écologique des estuaires**, en poursuivant l'équipement des ports, en dynamisant la synergie

entre eux, en améliorant la desserte portuaire et en intensifiant les activités logistiques sur les 2 rives de la Seine.

- **Préserver et mettre en valeur le patrimoine naturel et les paysages, prendre en compte les risques**, en préservant les infrastructures naturelles et les ressources halieutiques de l'estuaire de la Seine, en mettant en valeur les grands ensembles naturels et paysagers, en prévenant les risques naturels et technologiques et en exploitant mieux le potentiel énergétique éolien, dans le respect des paysages.
- **Renforcer les dynamiques de développement des différentes parties du territoire**, en renforçant les fonctions métropolitaines dans les 3 grandes agglomérations (Caen, Le Havre, Rouen) fonctionnant en réseau afin de constituer un pôle normand de fonctions tertiaires, en confortant l'armature des agglomérations moyennes, en organisant le développement dans les secteurs littoraux et proches du littoral, en ménageant l'espace par la promotion de politiques d'aménagement tournées vers le renouvellement urbain dans les 3 grandes agglomérations et en améliorant les échanges et les déplacements de personnes.

Trois types d'orientations s'imposent et ont donc un caractère prescriptif :

- Les orientations relatives aux espaces stratégiques, dont l'estuaire de l'Orne ;
- Les orientations générales d'aménagement ;
- Les modalités d'application de la Loi littoral : identification d'espaces naturels remarquables, délimitation des espaces proches du rivage dans lesquels la Loi permet un développement limité de l'urbanisation, identification « d'espaces à enjeux » et coupures d'urbanisation à préserver absolument.

Enfin, la DTA préconise, pour les collectivités locales concernées, la mise en œuvre de politiques d'accompagnement visant à construire ou à conforter les objectifs visés par la DTA.

La compatibilité du SCoT Caen-Métropole avec la DTA suppose la prise en compte de ses objectifs et l'application stricte de ses prescriptions.

Sur le territoire de Caen-Métropole, d'une façon générale, ces prescriptions sont les suivantes :

- Protéger des espaces naturels figurant sur la carte des orientations générales d'aménagement : l'estuaire de l'Orne et les marais de la Dives ;
- Inscrire et protéger les coupures d'urbanisation sur la côte de Nacre entre Lion-sur-mer et Luc-sur-mer et entre Bernières-sur-mer et Courseulles-sur-mer ;
- Favoriser le développement et l'accessibilité de « l'agglomération moyenne » de Ouistreham et des « pôles locaux » que constituent Douvres-la-Délivrande et Luc-sur-Mer ;
- Implanter au sud-est de Caen un « secteur d'activités fortement consommatrices d'espace » destiné à la logistique ;
- Inscrire le principe du grand contournement sud de l'agglomération caennaise ;
- Inscrire un site majeur de recomposition urbaine à Caen, visant à intégrer à la ville le site portuaire désaffecté à l'amont du viaduc de Calix.

Sur l'estuaire de l'Orne, espace stratégique pour la DTA, les prescriptions sont :

- Le maintien dans leur usage actuel des espaces qui sont actuellement occupés par les activités portuaires ou industrielles ;
- La réservation d'espaces pour le développement des activités industrialo-portuaires, notamment ceux qui sont destinés à l'extension de capacité du terminal polyvalent de Blainville-sur-Orne ;
- L'inscription du principe d'un nouveau franchissement de l'Orne et du canal (liaison Troarn – Courseulles-sur-mer) ;
- L'extension du terminal ferry de Ouistreham afin de faire face aux enjeux du développement du transmanche et du transport maritime à courte distance. Le dessin du terre-plein étendu sera choisi pour réduire son effet sur le transit des

sédiments et assurer la meilleure insertion possible dans l'espace urbain et les espaces des loisirs ;

- L'aménagement de l'avant-port de Ouistreham en privilégiant le développement des capacités d'accueil de la plaisance à l'amont plus qu'à l'aval dans le respect de la zone de protection spéciale (ZPS) protégeant les espaces naturels de l'estuaire,
- La protection des espaces remarquables du littoral que constitue la partie orientale de la Pointe du Siège.

Compatibilité du SCoT Caen-Métropole

La révision du SCoT Caen-Métropole a été conduite dans un souci permanent de compatibilité avec les objectifs de la DTA.

Cet exercice a été d'autant plus aisé que ces objectifs sont désormais connus et partagés par l'ensemble des acteurs locaux qui concourent à l'aménagement du territoire.

Le SCoT réaffirme en particulier l'importance économique du port de Caen-Ouistreham, conformément à l'objectif de la DTA :

- Le PADD du SCoT expose explicitement l'objectif d'« accroître le rôle économique du port de Caen-Ouistreham » et fait ainsi du port un outil économique à renforcer, au titre du positionnement maritime de la métropole caennaise, en articulation avec les ports de l'Axe Seine fédérés au sein d'HAROPA ;
- Le DOO du SCoT adopte des principes de développement et d'aménagement du port de Caen-Ouistreham sur la basse vallée de l'Orne, à l'aval du Viaduc de Calix et jusqu'à l'embouchure du canal, dans laquelle s'inscrivent les infrastructures portuaires. Un schéma illustrant ces principes figure dans le point 2.4 du DOO. Ce schéma, qui reprend les projets inscrits à la DTA de l'estuaire de la Seine, est totalement compatible avec elle.
- Le SCoT entend également améliorer la desserte du port par :
 - L'inscription de la « Desserte portuaire » qui franchira la vallée de l'Orne au droit de Colombelles et desservira les espaces industrialo-portuaires entre Orne et canal.
 - La préservation des emprises ferroviaires du site.

Au titre de l'aménagement du territoire, les dispositions du SCoT sont pleinement compatibles avec les objectifs de la DTA de l'estuaire de la Seine :

- Le SCoT préserve les grands ensembles paysagers, qu'ils soient naturels ou agricoles, au titre de la préservation de la diversité biologique ; c'est notamment le cas des axes des vallées. Par ailleurs, le SCoT préserve également le paysage agricole d'openfield de la plaine de Caen, en limitant la consommation d'espaces agricoles et en prescrivant les extensions urbaines en continuité des zones urbanisées.
- Le SCoT prend des dispositions pour prévenir les risques naturels et technologiques : le Document d'orientation et d'objectifs expose les modalités de cette prévention dans son point 7 ;
- Le SCoT affirme très fortement l'ambition d'un développement polarisé, économe en consommation d'espace et privilégiant le renouvellement urbain ;
- Ce développement polarisé favorise le développement et l'accessibilité de « l'agglomération moyenne » de Ouistreham et des « pôles locaux » que constituent Douvres-la-Délivrande et Luc-sur-Mer ;
- Le SCoT conforte la place de Caen comme site privilégié d'accueil des fonctions métropolitaines supérieures ;
- Le SCoT privilégie une politique d'aménagement qui donne la priorité aux transports collectifs.

Par ailleurs, le parti d'aménagement du SCoT respecte les prescriptions de la DTA à l'échelle de Caen-Métropole :

- Les espaces naturels de l'estuaire de l'Orne et des marais de la Dives figurant sur la carte des orientations générales d'aménagement de la DTA sont protégés. Ils participent à la Trame verte et bleue de Caen-Métropole, au titre des « réservoirs de biodiversité », inconstructibles ;
- Les coupures d'urbanisation sur la côte de Nacre entre Lion-sur-mer et Luc-sur-mer et entre Bernières-sur-mer et Courseulles-sur-mer sont inscrites au SCoT et protégées de l'urbanisation ;
- Ouistreham et Douvres-la-Délivrande sont identifiées comme 2 pôles principaux du SCoT. A ce titre, ces communes doivent connaître un développement soutenu et l'amélioration de leur accessibilité depuis l'agglomération fait l'objet de dispositions particulières au titre de la priorité donnée aux transports collectifs ;
- Le SCoT désigne « le territoire à proximité du périphérique Sud, de l'échangeur « Suisse normande » à l'échangeur « Pays d'Auge », pour l'implantation d'une plateforme logistique multimodale conformément aux dispositions de la DTA de l'Estuaire » pour y accueillir le développement de la logistique et des activités qui y sont liées ;
- Le principe du grand contournement sud de l'agglomération caennaise est inscrit au SCoT, au titre des grands équipements nécessaires à sa mise en œuvre ;
- Le site portuaire désaffecté à l'amont du viaduc de Calix est inscrit comme un site majeur de recomposition urbaine de Caen. Le projet « Caen-Presqu'île » figure comme l'un des piliers de l'aménagement du centre urbain métropolitain de Caen-Métropole.

Enfin, le parti d'aménagement du SCoT respecte les prescriptions de la DTA à l'échelle de l'estuaire de l'Orne :

- Il maintient dans leur usage actuel, les espaces qui sont actuellement occupés par les activités portuaires ou industrielles ;
- Il réserve des espaces pour le développement des activités industrialo-portuaires, notamment ceux qui sont destinés à l'extension de capacité du terminal polyvalent de Blainville-sur-Orne ;
- Sont par ailleurs inscrits au SCoT, au titre des grands équipements, notamment de transport, nécessaires à sa mise en œuvre :
 - Le principe d'un nouveau franchissement de l'Orne et du canal (liaison Troarn – Courseulles-sur-mer) au titre de la mise en œuvre d'une liaison d'arrière-côte ;
 - La modernisation du terminal ferry de Ouistreham afin de faire face aux enjeux du développement du transmanche dans un contexte de « Brexit » et du transport maritime à courte distance ;
 - L'aménagement de l'avant-port de Ouistreham et plus particulièrement l'extension du port de plaisance à l'amont des écluses dans le respect de la zone de protection spéciale (ZPS) ;
- L'espace remarquable du littoral que constitue la partie orientale de la Pointe du Siège est protégé et inscrit comme espace remarquable au titre de la Loi littoral.

Il ressort de cette analyse que le SCoT Caen-Métropole est compatible avec les dispositions de la Directive Territoriale d'Aménagement de l'estuaire de la Seine approuvée par décret en Conseil d'Etat en date du 10 juillet 2006.

7.1.2 Les dispositions relatives à la Loi littoral et leurs modalités d'application dans la DTA de l'estuaire de la Seine

Il ressort de la lecture du chapitre 3 de la DTA de l'estuaire de la Seine (point 4.1 page 89) que concernant « les orientations relatives au littoral et à son proche arrière-pays et aux modalités d'application de la Loi littoral » : « *au-delà de la relation générale de compatibilité de la DTA et les documents d'urbanisme locaux, les modalités d'application de la Loi littoral sont directement opposables aux personnes et aux opérations mentionnées à l'article L146-1 du Code de l'urbanisme, indépendamment de l'existence ou non desdits documents* ».

La rédaction des anciens articles L146-1 et suivants du Code de l'urbanisme suppose que les dispositions du SCoT Caen-Métropole applicables aux communes littorales de son territoire soient compatibles avec les dispositions législatives applicables au littoral.

Le littoral est une entité géographique qui appelle une politique spécifique d'aménagement, de protection et de mise en valeur. Pour ce faire, la Loi n° 86-2 du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral, dite « Loi littoral » a pour objet :

- La mise en œuvre d'un effort de recherche et d'innovation portant sur les particularités et les ressources du littoral ;
- La protection des équilibres biologiques et écologiques, la lutte contre l'érosion, la préservation des sites et paysages et du patrimoine ;
- La préservation et le développement des activités économiques liées à la proximité de l'eau, telles que la pêche, les cultures marines, les activités portuaires, la construction et la réparation navale et les transports maritimes ;
- Le maintien ou le développement, dans la zone littorale, des activités agricoles ou sylvicoles, de l'industrie, de l'artisanat et du tourisme.

Les principes et objectifs de la « Loi littoral » sont déclinés à un premier niveau dans la DTA de l'estuaire de la Seine. Les objectifs de celle-ci, s'agissant du littoral, sont les suivants :

- La protection ou la préservation des espaces, des paysages et des milieux qui fondent la qualité du littoral et qui lui confèrent sa valeur patrimoniale, naturelle et culturelle ;
- Le maintien et le développement de la fonction touristique et balnéaire du littoral en y améliorant les conditions d'accueil et en y valorisant ce qui fonde cette qualité ;
- La maîtrise de l'urbanisation du littoral proprement dit et l'organisation du développement des espaces de l'arrière-pays proche du littoral qui prend en compte l'attractivité grandissante du littoral ;
- Le maintien et le développement des activités en confortant la place fondamentale de l'estuaire de la Seine, dans laquelle s'inscrit la majorité du territoire du SCoT Caen-Métropole, dans l'organisation économique du territoire, non seulement à l'échelle régionale mais aussi, et avant tout, à l'échelle nationale.

Sur la carte « Orientations et modalités d'application de la Loi littoral » qui fait partie intégrante de la DTA, sont définis des espaces remarquables du littoral, des coupures d'urbanisation et une limite précise des espaces proches du rivage.

Le SCoT est ainsi encadré par les dispositions de la DTA relatives à l'aménagement et à la protection du littoral et doit être compatible avec cette dernière.

Compatibilité du SCoT Caen-Métropole

L'espace littoral du SCoT Caen-Métropole constitue un territoire singulier du fait de ses caractéristiques économiques et fonctionnelles, culturelles et sociales, physiques et environnementales. Le SCoT a pour objectif d'organiser un développement durable et équilibré des territoires littoraux et rétro-littoraux par la mise en œuvre simultanée des politiques de valorisation et de gestion de l'espace. Ainsi, le SCoT s'inscrit pleinement dans les objectifs suivants de la DTA de l'estuaire de la Seine.

Le SCoT vise à maintenir les activités économiques locales qui font la spécificité de son territoire littoral. Le tourisme, l'agriculture traditionnelle et maraîchère, l'activité portuaire, la pêche et l'économie résidentielle constituent les ressorts de l'aménagement sur l'espace littoral métropolitain et feront l'objet d'une attention particulière.

Le maintien et le développement de ces activités doivent être envisagés de façon étroite avec la préservation et la valorisation des caractéristiques naturelles et paysagères de cet espace littoral.

Afin de proposer un développement équilibré et durable de l'espace littoral, le DOO prend appui sur les principes de la Loi n° 86-2 du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral dite « Loi littoral » et sur les dispositions de la DTA de l'estuaire

de la Seine relatives à l'aménagement des espaces littoraux. Le SCoT inscrit les différents types d'espaces déterminés dans la DTA de l'estuaire de la Seine.

Sont concernées par les dispositions qui suivent les communes de :

- Courseulles-sur-mer ;
- Bernières-sur-mer ;
- Saint-Aubin-sur-mer ;
- Langrune-sur-mer ;
- Luc-sur-mer ;
- Lion-sur-mer ;
- Hermanville-sur-mer ;
- Colleville-Montgomery ;
- Ouistreham ;
- Bénouville.

Les règles applicables sur tout le territoire des communes littorales

La détermination de la capacité d'accueil (article L121-21 du Code de l'urbanisme)

Le SCoT vise à mettre en adéquation le développement et la capacité d'accueil des communes littorales. La capacité d'accueil détermine ce que le territoire peut supporter comme activités et usages sans qu'il soit porté atteinte à son identité physique, économique, socioculturelle et aux équilibres écologiques. Elle prend également en compte le niveau général d'équipement du territoire.

L'analyse présentée au point 3.2 du présent rapport de présentation montre que les communes littorales du SCoT Caen-Métropole sont en mesure d'accroître leur capacité d'accueil globale prévue au SCoT d'ici 2040 en envisageant des aménagements urbains susceptibles de répondre aux besoins futurs du territoire tout en préservant la qualité des ressources naturelles existantes.

La préservation des coupures d'urbanisation (article L121-22 du Code de l'urbanisme)

Conformément à la « Loi littoral », le SCoT Caen-Métropole pose le principe du maintien de coupures d'urbanisation entre les bourgs côtiers. L'objectif principal est de conserver des espaces ouverts entre la mer et le plateau agricole, en évitant la constitution d'un front urbain continu et en garantissant le maintien d'un paysage naturel caractéristique.

De plus, ces coupures permettent une aération et une structuration du tissu urbain et peuvent remplir des fonctions récréatives ou contribuer au maintien et au développement d'activités agricoles.

Deux coupures d'urbanisation sont identifiées et protégées sur le territoire du SCoT :

- Entre les communes de Courseulles-sur-mer et Bernières-sur-mer ;
- Entre les communes de Luc-sur-mer et Lion-sur-mer.

Enfin, le SCoT encourage les plans locaux d'urbanisme à identifier d'autres coupures d'urbanisation, le cas échéant.

La détermination des critères d'identification et localisation des villages, agglomérations et autres secteurs déjà urbanisés prévus à l'article L121-8 (article L121-3 du Code de l'urbanisme).

Conformément à l'article L121-8 du Code de l'urbanisme, dans les communes littorales, l'extension de l'urbanisation doit se réaliser en continuité avec les agglomérations et villages existants. La Loi n° 2018-1021 du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique dite Loi « ELAN » précise que le SCoT doit déterminer les critères d'identification des villages, agglomérations et autres secteurs déjà urbanisés prévus à l'article L121-8, et en définir la localisation.

Afin d'identifier et de localiser les secteurs agglomérés ou villageois ou autres du littoral, le SCoT a développé une méthode permettant de caractériser l'urbanisation en se fondant sur des critères de superficie, de proximité, de nombre de logements et de présence ou non

d'équipements publics ou privés ou de lieux de vie collective. Les contours de ces zones d'agglomération ont été cartographiés dans le DOO (carte n° 3). Le territoire du SCoT ne possède donc pas de « villages », ni de « secteurs déjà urbanisés autres que les agglomérations et villages » au sens de la Loi littoral modifiée par la Loi ELAN.

Les critères d'identification retenus apparaissent en objectifs (opposables) dans le chapitre du DOO consacré au littoral.

L'extension de l'urbanisation en continuité des agglomérations et villages existants (article L121-8 du Code de l'urbanisme)

Le principe de continuité a pour objectif de lutter contre le mitage et gérer l'espace de manière économe. Il permet à la commune de maintenir un tissu urbain continu, ce qui est plus économique en termes de réseaux, de voirie, de déplacements, et permet une meilleure utilisation de l'espace avec des formes urbaines plus appropriées. C'est aussi une façon d'améliorer la qualité du paysage urbain et de préserver les espaces encore naturels, principaux facteurs d'équilibre écologique et d'attrait touristique.

Ce principe constitue un objectif (opposable) dans le chapitre du DOO consacré au littoral.

La préservation des espaces remarquables du littoral (article L121-23 à L121-26 du Code de l'urbanisme)

L'article L121-23 du Code de l'urbanisme vise à préserver les espaces terrestres et marins, sites et paysages remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel et culturel du littoral, et les milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques. Ces espaces sont énumérés de manière limitative à l'article R121-4 du Code de l'urbanisme.

Les espaces remarquables identifiés sur le territoire du SCoT regroupent les espaces remarquables de la DTA de l'estuaire de la Seine et ceux identifiés comme tels par le SCoT, en particulier sur la Commune de Courseulles-sur-mer, non couverte par la DTA de l'estuaire de la Seine. Ces espaces apparaissent sur la carte n° 3 du DOO « Dispositions applicables au littoral ».

Les règles applicables à proximité des rivages

L'extension limitée de l'urbanisation dans les espaces proches du rivage (article L121-13 du Code de l'urbanisme)

Les espaces proches du rivage constituent, hors secteur portuaire, une bande continue et de profondeur variable selon qu'elle couvre des zones urbanisées ou des zones naturelles. Dans ces espaces, qu'il revient aux plans locaux d'urbanisme de délimiter précisément, les extensions de l'urbanisation doivent être limitées.

Les espaces proches du rivage considérés dans le SCoT ont été déterminés dans le cadre de la DTA. Celle-ci les justifie en ces termes : « *Sur le littoral de la côte de Nacre et à l'ouest de la Côte Fleurie où l'urbanisation est quasi continue le long de la côte et où le relief est plat, la délimitation des espaces proches du rivage se fonde davantage sur les relations visuelles et de proximité que sur de simples critères de distance. En outre, dans ces espaces, la route qui longe le littoral et qui supporte une importante circulation constitue un obstacle important dans les relations de proximité avec le rivage de la mer* ».

Au sein de ces espaces proches du rivage, la DTA de l'estuaire de la Seine identifie 3 types d'espace :

- Les « **espaces sensibles** » : la DTA identifie cette catégorie d'espace comme étant les secteurs de front de mer issus du XIX^{ème} ou du début du XX^{ème} siècle, où le caractère patrimonial des constructions et de l'urbanisation nécessite que leurs grandes caractéristiques soient préservées, ainsi que les ZPPAUP⁴ (comme sur la commune de Bernières-sur-mer) et autres secteurs protégés. Ces secteurs sont représentatifs de la côte de Nacre. Pour les plus intéressants d'entre eux, le SCoT préconise la mise en place d'une ZPPAUP.

⁴ ZPPAUP : Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager.

- Les « **secteurs à enjeu** » pour le développement : cette catégorie d'espace concerne des secteurs situés en continuité ou au cœur même des villes, notamment la commune de Ouistreham en rives gauche et droite du canal. Dans ce « secteur à enjeu », l'extension limitée de l'urbanisation doit s'apprécier en fonction de sa capacité à accueillir une partie des besoins en matière d'habitat, d'activités et de services. L'aménagement de cet espace doit faire l'objet de véritables projets qui confèrent la priorité à l'intégration de ces extensions urbaines dans leur environnement.
- Les **autres espaces** : l'extension de l'urbanisation n'y représente pas d'enjeux forts en termes de protection des paysages littoraux mais doit être appréciée au regard des besoins de fonctionnement, de développement et d'organisation urbaine. Dans les espaces déjà urbanisés de ces villes ou villages et en continuité immédiate de leur tissu urbain, des opérations de restructuration, de réhabilitation, de rénovation urbaine ainsi que d'extension doivent permettre d'assurer le renouvellement urbain, la diversité de l'habitat, ainsi que la limitation des déplacements en urbanisant de préférence les espaces les mieux desservis.

Enfin, le SCoT préconise d'élargir, si besoin, la limite des espaces proches du rivage dans la mesure où la nouvelle limite définie sera compatible avec celle déterminée par le SCoT et s'appuiera sur les critères de l'article L121-13 du Code de l'urbanisme.

L'interdiction d'urbanisation dans la bande des 100 mètres (article L121-20 du Code de l'urbanisme)

Conformément à la « Loi littoral », le SCoT énonce dans un objectif du DOO le principe de préservation d'une bande littorale de 100 mètres délimitée à partir du rivage de la mer (limite des plus hautes eaux).

L'inconstructibilité de la bande des 100 mètres dans les zones non urbanisées permet de préserver les ressources naturelles et culturelles, facteurs d'équilibre écologique et d'attrait touristique, mais aussi de préserver la valeur d'usage et économique de ces milieux.

Le SCoT précise en outre que la bande littorale pourra être portée à plus de 100 mètres par les plans locaux d'urbanisme, lorsque des motifs liés à la sensibilité des milieux ou à l'érosion des côtes le justifient.

Les règles particulières à certains ouvrages (articles L121-4 à L121-6 et article L121-9 du Code de l'urbanisme)

Dans le SCoT, aucune nouvelle route de transit n'est prévue dans une bande de 2 000 m à compter du rivage.

Aucune station d'épuration des eaux usées nécessitant une dérogation aux dispositions de la Loi littoral n'est prévue dans le SCoT.

Le SCoT prévoit en revanche dans un objectif du DOO que les constructions ou installations liées aux activités agricoles ou forestières qui sont incompatibles avec le voisinage des zones habitées peuvent être autorisées, en dehors des espaces proches du rivage, si elles ne portent pas atteinte à l'environnement et aux paysages.

Il ressort de cette analyse que le SCoT Caen-Métropole est compatible avec les dispositions relatives à la Loi n° 86-2 du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral, dite « Loi littoral ».

7.1.3 Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) de Seine-Normandie

Le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) est un outil de planification et de cohérence de la politique de l'eau. Il est accompagné d'un programme de mesures qui décline les orientations du SDAGE en moyens (réglementaires, techniques, financiers) et en actions permettant de répondre à l'objectif de l'atteinte du bon état pour chaque unité hydrographique.

Le SCoT Caen-Métropole doit être compatible avec les orientations fondamentales et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par le SDAGE du bassin de la Seine et des

cours d'eau côtiers normands, approuvé par arrêté du préfet coordonnateur du bassin Seine-Normandie du 1^{er} décembre 2015 pour la période 2016-2021.

Conformément à l'article L212-1 du Code de l'environnement, les objectifs de qualité et de quantité des eaux fixés par les SDAGE correspondent :

1. Pour les eaux de surface, à l'exception des masses d'eau artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines, à un bon état écologique et chimique ;
2. Pour les masses d'eau de surface artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines, à un bon potentiel écologique et à un bon état chimique ;
3. Pour les masses d'eau souterraines, à un bon état chimique et à un équilibre entre les prélèvements et la capacité de renouvellement de chacune d'entre elles ;
4. A la prévention de la détérioration de la qualité des eaux ;
5. Aux exigences particulières définies pour les zones visées au 2° du II, notamment afin de réduire le traitement nécessaire à la production d'eau destinée à la consommation humaine.

Pour répondre à ces objectifs, les orientations du SDAGE sont déclinées en 8 défis à relever :

Défi 1 : Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants « classiques ».

Ce défi vise la réduction des polluants classiques apportés par les eaux usées et les eaux pluviales souillées via une bonne fiabilité des branchements, réseaux et filières d'épuration, intégrant un traitement adapté à la proximité des usages en aval.

Défi 2 : Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques.

Les pollutions diffuses proviennent majoritairement des terres agricoles, des jardins et des routes.

L'objectif essentiel fixé par le SDAGE est la généralisation des bonnes pratiques agricoles permettant de limiter l'usage des engrais (nitrates et phosphore). Le SDAGE promeut également les dispositions permettant de réduire les risques de ruissellement et d'érosion, notamment par le maintien de la végétation (prairies, haies...). Il crée des dispositions pour limiter les risques microbiologiques, chimiques et biologiques à proximité des zones à usages sensibles (alimentation en eau potable, conchyliculture, baignade...).

Défi 3 : Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants.

Pour assurer une bonne qualité sanitaire de l'eau potable comme des produits de la pêche et de l'aquaculture, ce défi comprend des dispositions relatives, d'une part, à la réduction et suppression des rejets à la source, et d'autre part, au traitement performant des effluents toxiques, en particulier à l'amont proche des zones protégées.

Défi 4 : Protéger et restaurer la mer et le littoral.

Il s'agit d'un nouveau défi. Toutes les eaux du bassin convergent à l'estuaire de la Seine ou des fleuves côtiers normands. Par conséquent, toutes les pollutions sur la partie terrestre impactent fortement la qualité des eaux littorales. La directive cadre « stratégie pour le milieu marin » rend nécessaire une prise en compte lisible et profonde des enjeux liés à la mer et au littoral : la protection des usages particuliers (baignade, pêche, conchyliculture...), la lutte contre l'eutrophisation marine (algues vertes), la meilleure gestion des pollutions liées aux activités portuaires.

Défi 5 : Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future.

La protection des captages, en particulier de ceux identifiés comme sensibles aux pollutions par les nitrates, représente un enjeu important pour l'alimentation en eau des habitants : préserver les nappes réservées à l'alimentation en eau potable ; protéger à long terme les captages et leurs bassins d'alimentation contre les pollutions diffuses en maîtrisant l'usage des sols.

Défi 6 : Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides.

Au-delà de la qualité de l'eau, il faut une bonne qualité des habitats propices à l'installation des populations animales et végétales. Parmi les actions préconisées, il convient notamment d'aménager les ouvrages facilitant la circulation des animaux, de préserver la fonctionnalité des milieux aquatiques, d'assurer la sauvegarde des espèces au sein de leur milieu, de lutter contre les espèces invasives, de mettre fin à la disparition et à la dégradation des zones humides, de privilégier des aménagements naturels.

Défi 7 : Gérer la rareté de la ressource en eau.

La gestion quantitative devient progressivement un sujet de préoccupation des acteurs du bassin. Elle suscite le besoin de définir des règles de gestion et des mesures adaptées à chaque territoire aux usages (alimentation en eau potable, agriculture...) et au contexte hydrogéologique.

Défi 8 : Limiter et prévenir le risque d'inondation.

La maîtrise des inondations est un enjeu majeur sur le bassin, notamment dans les secteurs où la densité de population est la plus forte. La directive inondation, adoptée en 2007, induit la mise en œuvre d'un plan de gestion des risques inondation (PGRI). Le SDAGE comporte douze dispositions communes avec le PGRI pour : préserver et reconquérir les zones naturelles inondables ; limiter les impacts des inondations, en privilégiant des techniques douces et le ralentissement des crues ; ralentir le ruissellement des eaux sur les zones aménagées ; prévenir l'aléa d'inondation par ruissellement.

Compatibilité du SCoT Caen-Métropole

Le PADD se fixe de réelles ambitions en matière de gestion du cycle de l'eau et de préservation de la ressource.

Le PADD du SCoT, dans le Chapitre « préserver le bien commun », fait clairement le choix, en plein accord avec les objectifs du SDAGE Seine-Normandie, d'« économiser l'eau et atteindre un bon état écologique ». Dans cette optique, il porte plusieurs ambitions pour le territoire, ambitions parfaitement compatibles avec le SDAGE :

- *Poursuivre et renforcer l'ensemble des actions permettant de réduire les pollutions diffuses par les principaux polluants, les nitrates et les pesticides.* Cette ambition contribue à relever les défis 1, 2, 3 et 4 du SDAGE.
- *Contribuer à atteindre les objectifs nationaux de 75 % de bon état écologique des masses d'eau en 2021 et 100 % en 2027.* Cette ambition est en parfaite adéquation avec l'objectif premier du SDAGE.
- *Limiter la consommation d'eau par la mise en œuvre de politiques volontaristes d'économies.* Cette ambition répond au défi 7 du SDAGE.
- *Evaluer le potentiel de développement au regard de la ressource en eau tant au plan qualitatif que quantitatif.* Cette ambition répond également au défi 7 du SDAGE.
- *Limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser l'infiltration des eaux pluviales au niveau des zones de recharge stratégiques.* Cette ambition répond à l'ensemble des défis du SDAGE et particulièrement aux défis 2, 6 et 8.
- *Protéger les périmètres de protection des points de captage d'eau potable.* Cette ambition est en parfaite adéquation avec le défi 5 du SDAGE.

De plus, le PADD préconise de renforcer la Trame verte et bleue du territoire par des mesures de protection, de préservation et de reconstitution dans les parties où elle est altérée. Le SCoT entend désormais faire de cette Trame un véritable outil d'aménagement durable du territoire, en raison en particulier des services écosystémiques qu'elle rend à la collectivité.

Ainsi, parmi ces services, cette Trame verte et bleue « stocke et régule les eaux de crue, atténuant ainsi leur effet érosif. Elle favorise la recharge des nappes phréatiques et filtre les polluants. Elle constitue le premier outil de préservation de la ressource en eau, tant au plan quantitatif que qualitatif, en intégrant les couverts végétaux qui contribuent à sa qualité ». Ce renforcement de la Trame verte et bleue est donc pleinement compatible avec les défis du SDAGE.

De plus, cette Trame, « dans sa composante littorale, garantit la qualité des eaux de mer et préserve les fonctionnalités écologiques de l'estran, dans un dialogue constructif avec les autres usages de la mer ». Cette fonction contribue à relever le défi 4 du SDAGE.

Enfin, les objectifs du défi 8 sont transversaux aux ambitions du SCoT Caen-Métropole telles qu'exposées dans son PADD. En effet, la limitation et la prévention du risque inondation relève d'une gestion adaptée du cycle de l'eau, par la préservation de la Trame verte et bleue, par une volonté de renforcement de la présence de la nature en ville et une recherche d'une moindre imperméabilisation des sols, par une volonté d'adaptation au changement climatique et enfin par une attention particulière à la limitation de la vulnérabilité des habitants potentiellement concernés.

Le DOO décline les ambitions du PADD en orientations précises et en objectifs directement opposables aux documents d'urbanisme et aux grandes opérations d'aménagement.

Le DOO du SCoT Caen-Métropole traite plus particulièrement des problématiques liées à l'eau dans le point 1.3 relatif à la Trame verte et bleue, dans le point 1.6 relatif à l'adaptation au changement climatique, dans le point 2.2 relatif à l'agriculture, dans le point 6.1 relatif à la protection et à la sécurisation de la ressource en eau et le point 7.1 consacré à la mise en œuvre de la stratégie de gestion du risque inondation. Les objectifs (en bleu) et recommandations (en vert) inscrits dans ces points contribuent à atteindre les objectifs du SDAGE et à relever les défis qu'il a identifiés. Les chiffres entre parenthèses renvoient au point du DOO où apparaît l'objectif ou la recommandation).

Concernant la réduction des polluants et micropolluants classiques et diffus (défis 1, 2 & 3)

- Adopter des modalités d'aménagement compatibles avec la sensibilité écologique du site dans le respect des principes de préservation des continuités écologiques. (1.3.1)
- Apporter un soin particulier, à travers notamment les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) du document d'urbanisme, à l'implantation, la conception et à l'exécution de projets urbains ouverts sur la Trame verte et bleue. L'espace de contact doit être traité de manière aussi naturelle que possible. (1.3.1)
- Mettre en œuvre des mesures agro-environnementales adaptées à leur fonction d'espace de transition dans les espaces agricoles au contact direct des espaces structurants appartenant à une continuité écologique. (1.3.1)
- Préserver les prairies permanentes afin qu'elles ne disparaissent pas au profit des labours. (1.3.1)
- Promouvoir une agriculture préservant les ressources naturelles vitales (eau, air, sol et biodiversité). (2.2)
- Favoriser, en lien avec la profession agricole, la mise en œuvre du programme d'actions de la directive nitrates. (2.2)
- Présenter l'adéquation entre les capacités épuratoires du système local et celles de son milieu naturel récepteur, dans un souci de protection et de préservation de la ressource en eau et de l'environnement. (6.1)
- Réaliser des Schémas directeurs d'assainissement pour couvrir progressivement l'ensemble du périmètre du SCoT. (6.1)
- Accompagner et favoriser l'élaboration et le suivi des périmètres de protection des points de captage d'eau potable et la mise en œuvre de mesures de préservation de la ressource, dans les aires de captage prioritaires. (6.1)
- Maitriser les nouveaux rejets en amont de la prise d'eau de l'Orne, à Louvigny. (6.1)

- Améliorer les performances des réseaux d'assainissement, la maîtrise et la gestion adaptée de l'assainissement autonome, ainsi que l'adaptation des systèmes d'épuration à la capacité du milieu naturel récepteur. (6.1)
- Tendre vers la suppression des substances dangereuses dans les rejets industriels et les rejets urbains, en organisant leur collecte et leur recyclage et en sensibilisant les acteurs. (6.1)
- Accompagner les techniciens et élus des collectivités pour mettre en place les plans « zéro-pesticide » sur les espaces publics des collectivités. (6.1)
- Inciter les syndicats d'eau à assurer la sécurisation de leur approvisionnement en mettant en place des mesures agro-environnementales afin de réduire les pollutions. Le principe est de prévenir les pollutions en amont afin de ne pas avoir de gros investissements « curatifs » (connexions par des réseaux permettant la dilution de l'eau ou création d'usines de traitement des eaux). (6.1)

Concernant la protection et la restauration de la mer et du littoral (défi 4)

- Identifier, en partenariat avec les communes concernées et les services de l'Etat, 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. (1.6)

Concernant la protection des captages d'eau (défi 5)

- Promouvoir, en lien avec la profession agricole, la mise en œuvre des mesures de fertilisation raisonnée dans la totalité des zones de protection des aires d'alimentation des captages identifiées au titre du Grenelle de l'environnement. (2.2)
- Favoriser la conversion en agriculture biologique sur les aires d'alimentation des captages, ainsi que des programmes de replantation de haies et d'alignements d'arbres, en cohérence avec les schémas de la Trame verte et bleue sur la reconstitution des continuités écologiques. (2.2)
- Protéger de toute nouvelle urbanisation les périmètres rapprochés de captage d'eau potable souterraine qui ne sont pas déjà urbanisés à la date d'approbation du SCoT. (6.1)

Concernant la protection et la restauration des milieux aquatiques et humides (défi 6)

- Prendre en compte la Trame verte et bleue du SCoT Caen-Métropole pour élaborer le parti d'aménagement ou la conception du projet. (1.3.1)
- Préserver les principes de continuité de la Trame verte et bleue par un zonage approprié au contexte local sur une largeur d'un minimum de 15 mètres, en cohérence avec la protection instituée par la ou les commune(s) limitrophe(s) également concernée(s) par la Trame. (1.3.1)
- Protéger, en dehors des espaces urbanisés, les cours d'eau, chevelus et zones humides par des moyens adaptés sur une largeur minimale de 10 mètres de part et d'autre du cours d'eau, depuis les berges. (1.3.1)
- Identifier et protéger, dans le document d'urbanisme, par le dispositif juridique le plus approprié (régime des espaces boisés classés, de l'article L113-1 du Code de l'urbanisme ou régime des éléments de paysages L151-19) des espaces au titre du maintien de la biodiversité ordinaire (zones humides, espaces boisés, mares, haies bocagères, anciens chemins et alignements d'arbres, arbres à cavités...), même s'ils se situent en dehors des espaces identifiés dans la Trame verte et bleue. (1.3.1)
- Prévoir des mesures pour préserver les cours d'eau, leurs berges et leurs abords dans la traversée des espaces urbanisés. (1.3.2)
- Préserver ou compenser et développer les plantations d'arbres, les espaces verts et la végétalisation au sein des espaces urbains, ainsi que la présence de l'eau, notamment par

des dispositifs de gestion des eaux pluviales à l'air libre (noues, dépressions paysagères...). (1.3.2)

- Assurer la préservation des continuités écologiques d'intérêt métropolitain soit par une protection adaptée, soit par des mesures de reconstitution, notamment lorsqu'ils traversent un espace urbanisé. (1.3.3)
- Evaluer l'état des continuités, listées ci-dessus, traversant le territoire et prendre des mesures pour protéger les espaces naturels qui y participent et pour reconstituer la continuité lorsque celle-ci est interrompue ou dégradée. (1.3.3)
- Prévoir des mesures pour constituer une ceinture verte à l'interface des espaces à urbaniser et des espaces agricoles. La surface de la ceinture verte est comptabilisée à l'intérieur de l'espace urbanisé ou à urbaniser. Le cas échéant, prévoir la mise en connexion avec des espaces de nature en ville et avec une continuité écologique identifiée dans la Trame verte et bleue. (1.3.3)
- Identifier et protéger dans le document d'urbanisme les continuités écologiques d'intérêt local qui peuvent structurer le développement urbain de la commune. (1.3.3)
- Permettre une gestion adaptée des linéaires de haies dans le cadre de la valorisation énergétique qui n'obère pas le potentiel écologique de ces milieux. (1.3.3)
- Engager un travail partenarial avec les collectivités concernées, la profession agricole et les associations naturalistes pour mener à bien le projet écologique majeur que constitue la renaturation de l'estuaire de l'Orne. (2.4)
- Elaborer, à l'échelle du territoire du SCoT Caen-Métropole, une cartographie partagée des zones humides destinée à constituer une ressource de connaissances pour les Maîtres d'ouvrage de l'élaboration des documents d'urbanisme, afin de favoriser leur préservation. (6.3)

Concernant la gestion de la rareté de la ressource en eau (défi 7)

- Favoriser la recharge des nappes par des moyens adaptés à la gestion des eaux pluviales. (6.1)
- Justifier de l'adéquation d'un projet de développement avec la capacité de production et de distribution d'eau potable. (6.1)
- Procéder à une analyse détaillée et prospective de la situation, en intégrant les pics de consommation et les impacts en période de sécheresse. (6.1)
- Réaliser des Schémas directeurs d'alimentation en eau potable pour couvrir progressivement l'ensemble du périmètre du SCoT. (6.1)
- Améliorer le rendement des réseaux d'alimentation d'eau potable en luttant contre les fuites. (6.1)
- Informer le public des bonnes pratiques pour économiser l'eau et mettre en œuvre des politiques tarifaires incitatives. (6.1)
- Réduire les besoins en eau pour l'agriculture en optimisant les techniques d'irrigation et en favorisant la culture de plantes adaptées au climat local. (6.1)
- Poursuivre l'interconnexion des réseaux d'eau, dans un rythme qui sera défini dans le Schéma directeur d'alimentation en eau potable, pour sécuriser l'adduction en eau de qualité. (6.1)

Concernant la limitation et la prévention du risque d'inondation (défi 8)

- Définir et protéger dans le document d'urbanisme, à l'intérieur des espaces bâtis, une structure verte mettant en réseau les principales entités naturelles et agricoles urbaines et donnant accès aux espaces naturels ou agricoles situés à l'extérieur des zones urbanisées. Les continuités ainsi définies pourront être supports de liaisons douces. (1.3.2)

- S'appuyer sur le recensement disponible auprès du Pôle métropolitain Caen Normandie Métropole, Maître d'ouvrage du SCoT, pour identifier et protéger les haies de son territoire au titre de l'article L151-19 du Code de l'urbanisme. (1.3.3)
- Reconstituer les linéaires de haies qui s'avèreraient nécessaires à la préservation de la biodiversité et/ou à la lutte contre le ruissellement. (1.3.3)
- Concevoir les infrastructures de manière à minimiser leurs effets sur l'écoulement naturel des eaux. (5)
- Limiter l'imperméabilisation des sols en évitant les revêtements étanches partout où ils ne sont pas indispensables. (6.1)
- Paysager, végétaliser et concevoir les parkings en surface de manière à imperméabiliser le moins possible les sols (parkings enherbés en particulier). (6.1)
- Prévoir que, pour les opérations d'aménagement, la gestion des eaux pluviales sera gérée de telle manière que le débit de fuite après la réalisation de l'opération soit au plus égal à celui du terrain antérieur. (6.1)
- Réaliser un schéma de gestion des eaux pluviales à l'échelle de chaque sous-bassin versant et les zonages d'assainissement des eaux pluviales. (6.1)
- Maîtriser les débits de fuite des espaces imperméabilisés en promouvant notamment, dans les opérations d'aménagement, les techniques favorisant la rétention des eaux de pluie à la parcelle, adaptées au substrat et limitant le ruissellement. (6.1)
- Récupérer les eaux pluviales lorsqu'elles ne participent pas à la réalimentation des nappes. (6.1)
- Prévoir des mesures au regard du risque d'inondation par débordement. (7.1)
- Rendre inconstructibles, par un zonage adapté, les zones classées à risque fort (rouge) dans le PPRi de la basse vallée de l'Orne. (7.1)
- Prévoir des dispositions au regard du risque d'inondation par remontée de nappes. (7.1)
- Prévoir des dispositions pour limiter l'imperméabilisation des sols et maîtriser l'écoulement des eaux. (7.1)
- Prendre en compte, lorsqu'un aménagement dans une zone inondable ou sous niveau marin est prévu, l'aléa et décrire les dispositions qu'il édicte afin de ne pas aggraver le risque d'inondation sur le reste du territoire et, le cas échéant, prévoir des mesures pour réduire la vulnérabilité de la zone inondable concernée. (7.1)
- Prévoir, dans le document d'urbanisme des communes concernées, de :
 - Limiter l'implantation permanente de personnes et de biens dans les zones à risque définies au PPRi⁵ de la basse vallée de l'Orne ;
 - Préserver les champs d'inondation naturels ;
 - Conserver des capacités d'écoulement des crues. (7.1)
- Etablir un atlas des zones d'expansion de crues à l'échelle des TRI⁶ de Caen et de Dives-Ouistreham afin de les prendre en compte dans les documents d'urbanisme, en vue de préserver leurs fonctionnalités dans l'expansion des crues. (7.1)
- Maîtriser, dans les documents d'urbanisme locaux, l'urbanisation sur les pentes des vallées afin de limiter le risque d'inondation par ruissellement. (7.1)
- Encourager les pratiques agricoles qui participent à la maîtrise du ruissellement, particulièrement dans les espaces de contact entre zones agricoles et zones urbanisées. (7.1)

⁵ PPRi : plan de prévention des risques inondation.

⁶ TRI : Territoires à Risques Importants d'inondation.

- Entretien des haies, talus et fossés afin de limiter le ruissellement et l'érosion des terres sur les versants. (7.1)
- Entretien de la ripisylve des cours d'eau et le cas échéant la replanter pour ralentir les écoulements superficiels vers les cours d'eau. (7.1)

Concernant la gouvernance

- Continuer les conférences métropolitaines de l'eau animées par le Pôle métropolitain Caen Normandie Métropole au rythme minimal d'une par an, afin de fédérer l'ensemble des acteurs concernés par la gestion de l'eau et des milieux aquatiques et de mettre en place des actions mutualisées de lutte pour la qualité de l'eau. (6.1)
- Mettre en place un observatoire local de l'eau permettant de collecter toutes les données sur l'eau, l'assainissement et la qualité des cours d'eau avec des indicateurs communs à tous les syndicats d'eau du territoire. Ces données seraient accessibles à tous les acteurs et permettraient de mieux suivre les progrès du territoire sur cette thématique. (6.1)

Il ressort de cette analyse que le SCoT Caen-Métropole est compatible avec les dispositions du Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) de Seine-Normandie approuvé par arrêté du préfet coordonnateur du bassin Seine-Normandie en date du 1^{er} décembre 2015 pour la période 2016-2021.

7.1.4 Les Schémas d'aménagement de gestion des eaux (SAGE) Orne aval et Seulles et Orne moyenne

Créés par la Loi sur l'eau du 3 janvier 1992, puis repris et précisés dans la Loi sur l'eau et des milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006, les Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) fixent à l'échelle d'un bassin hydrographique cohérent les principes d'une gestion équilibrée de la ressource en eau, des milieux aquatiques et de leurs usages. Tout en demeurant un outil stratégique de planification, les SAGE sont devenus depuis la Loi sur l'eau et des milieux aquatiques de 2006 un instrument opérationnel et juridique visant à satisfaire les objectifs de bon état des masses d'eau introduits par la Directive-cadre sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000.

Cet outil permet d'adapter le dispositif réglementaire existant dans le domaine de l'eau aux enjeux d'un territoire. Au-delà des frontières administratives et des oppositions d'intérêt, un SAGE rassemble riverains et usagers autour d'un projet commun et aboutit concrètement à 3 types de réalisations :

- Des orientations de gestion des ressources en eau et des milieux aquatiques qui s'imposent aux décisions des services de l'Etat et des collectivités publiques et avec lesquelles les actions dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ;
- Des orientations d'aménagement (études et travaux) visant à améliorer la protection et la gestion de la ressource ;
- Un accompagnement technique et des outils de communication.

Les SAGE constituent une référence obligatoire pour l'application de la réglementation. En identifiant les mesures à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs fixés et les maîtres d'ouvrage possibles, ils évaluent les moyens économiques et financiers nécessaires à leur mise en œuvre.

Les SAGE Orne moyenne et Orne aval et Seulles

Les SAGE Orne moyenne et Orne aval et Seulles déclinent localement les orientations du SDAGE Seine-Normandie en un programme d'actions et en dispositions adaptés aux spécificités du territoire (caractéristiques naturelles, usages, patrimoine, etc.).

Travaillés ensemble au sein de l'Institution interdépartementale du bassin de l'Orne (IIBO), les 2 SAGE concernant le SCoT Caen-Métropole présentent des objectifs et des enjeux similaires et convergents. Le bassin de l'Orne est en effet tronçonné en 3 territoires de SAGE, mais ces 3 SAGE assurent la cohérence de l'ensemble du bassin. L'Orne est le fleuve côtier le plus important

de l'ouest de la Normandie, il draine 2 900 km². Il assure la jonction entre la plaine du bassin parisien et le bocage du socle armoricain.

Le SAGE Orne aval et Seullès a été approuvé par arrêté préfectoral du 18 janvier 2013. Il a une superficie de 1 242 km² et s'étend sur 238 communes et communes déléguées du Calvados. Il regroupe l'aval du bassin de l'Orne (représentant 56 % du territoire du SAGE), l'intégralité du bassin versant de la Seullès (35 % du territoire) et les bassins de quelques petits fleuves côtiers (9 % du territoire). Il traverse la ville de Caen. Sa façade littorale s'étend sur une quarantaine de kilomètres le long de la Manche. Les enjeux principaux concernent la qualité des eaux superficielles et souterraines vis-à-vis notamment des nitrates et la qualité des eaux littorales.

Le SAGE Orne moyenne a été approuvé par arrêté inter-préfectoral du 12 février 2013. Le territoire du SAGE Orne moyenne s'étend sur 1 269 km² : les cours d'eau de cette partie du bassin présentent un chevelu hydrographique dense, qui s'écoule sur le socle ancien. Les réserves souterraines y sont relativement faibles, entraînant un fort ruissellement. Par conséquent, les débits des cours d'eau sont fortement liés à la pluviométrie. Au total, 180 communes sont concernées dont 92 dans le département du Calvados et 88 dans celui de l'Orne.

Les 2 SAGE présentent 5 grands objectifs (A, B, C, D & E), eux-mêmes déclinés en enjeux et dispositions. Les 5 grands objectifs sont les suivants :

- **Objectif A** : Préserver et mieux gérer la qualité des ressources en eau ;
- **Objectif B** : Assurer un équilibre quantitatif entre les prélèvements et la disponibilité de la ressource en eau ;
- **Objectif C** : Agir sur la morphologie des cours d'eau et la gestion des milieux aquatiques et humides pour améliorer leur état biologique ;
- **Objectif D** : Renforcer la prise en compte de la biodiversité côtière, estuarienne et marine ;
- **Objectif E** : Limiter et prévenir le risque d'inondations.

Compatibilité du SCoT Caen-Métropole

Les principes du PADD convergent avec les objectifs des 2 SAGE

Le PADD du SCoT Caen-Métropole affirme, parallèlement à sa volonté de développement, sa détermination pour préserver à long terme les fonctionnalités de l'écosystème du territoire. Dans cette perspective, le SCoT Caen-Métropole entend poursuivre la dynamique engagée qui place l'éco-responsabilité au cœur des décisions et des actions du territoire.

La réaffirmation de cette volonté se traduit d'abord par un effort de préservation des ressources vitales du territoire que sont l'eau, l'air, le sol et la biodiversité. L'eau sur le territoire du SCoT Caen-Métropole est une ressource primordiale qui conditionne de nombreux usages actuels et futurs. Les activités de pêche, de loisirs et de tourisme ainsi que l'attractivité et le développement du territoire dépendent de la qualité de la ressource en eau.

Le SCoT porte plusieurs ambitions pour le territoire qui sont conformes aux objectifs de préservation de la qualité des ressources en eau, d'amélioration de l'état biologique des cours d'eau et d'adéquation entre les prélèvements (augmentation démographique et économique notamment) et la ressource disponible.

Ainsi, le PADD (2.3) affirme :

- « *Poursuivre et renforcer l'ensemble des actions permettant de réduire les pollutions diffuses par les principaux polluants, les nitrates et les pesticides. Il s'agit donc d'engager, avec la profession agricole et dans le respect des contraintes qui sont les siennes, une politique de transition.*
- *Contribuer à atteindre les objectifs nationaux de 75 % de bon état écologique des masses d'eau en 2021 et 100 % en 2027. Les efforts engagés par les acteurs du territoire, notamment dans le cadre de la conférence métropolitaine de l'eau et du contrat global de l'eau, seront poursuivis, voire amplifiés.*
- *Limiter la consommation d'eau par la mise en œuvre de politiques volontaristes d'économies dans tous les usages, basées notamment sur une véritable pédagogie*

vers le grand public, mais également sur un partenariat renforcé avec tous les acteurs concernés.

- *Evaluer le potentiel de développement au regard de la ressource en eau tant au plan qualitatif que quantitatif. De même, la capacité d'épuration devra être évaluée en amont de tout projet d'aménagement générant des effluents à assainir.*
- *Limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser l'infiltration des eaux pluviales au niveau des zones de recharge stratégiques. La Trame verte et bleue contribue ainsi à la protection de la ressource en eau, à la lutte contre l'érosion des sols et contre les inondations. La préservation et la recréation d'un réseau de haies bocagères à l'échelle des bassins versants est également une action essentielle.*
- *Protéger les périmètres de protection des points de captage d'eau potable en service et en attente et les accompagner de mesures agro-environnementales adaptées. De même, des aménagements des bassins versants devront être envisagés pour éviter l'érosion des sols et de possibles inondations ».*

Le cas particulier du littoral

Espace identitaire fort pour Caen-Métropole et atout touristique majeur, le littoral de la Manche constitue un espace sensible soumis à de multiples pressions. Tout aménagement du littoral doit faire l'objet d'une analyse de son impact sur le fonctionnement écologique du milieu naturel. S'il n'est pas question de protection absolue, il est question d'aménagement raisonné et respectueux.

Principal site naturel sauvegardé du Calvados, l'estuaire de l'Orne est un site d'intérêt écologique majeur. Aujourd'hui, l'estuaire est soumis à 2 SCoT différents sur sa rive droite et sur sa rive gauche, il est donc primordial d'engager rapidement une conférence inter-SCoT permettant sa préservation dans la cohérence des politiques publiques territoriales et nationales. (PADD 2.1.4)

La préservation des zones humides et des continuités écologiques

Le PADD du SCoT remarque qu'en dehors des forêts et du littoral, la biodiversité se concentre dans les vallées et dans les zones humides. Ainsi, les fonds de vallées, au premier rang desquelles on trouve celles de l'Orne, de la Dives et de la Seulles, forment les principaux corridors écologiques des sous-Trames aquatiques et humides.

Le SCoT protège fermement les réservoirs de biodiversité qui font l'objet d'un zonage réglementaire. Il convient également de préserver les milieux humides, notamment les zones de marais. Une attention toute particulière est apportée au maintien et à la restauration des continuités écologiques le long des cours d'eau, y compris lorsqu'elles traversent un milieu urbain. Des continuités écologiques stratégiques identifiées doivent être reconstituées. Elles auront en particulier pour fonction de permettre à nouveau la connexion entre les différents réservoirs de biodiversité. (PADD 2.1.4)

Les dispositions du DOO et les 2 SAGE

Le DOO du SCoT Caen-Métropole traite plus particulièrement des problématiques liées à l'eau dans le point 1.3 relatif à la Trame verte et bleue, dans le point 1.6 relatif à l'adaptation au changement climatique, dans le point 2.2 relatif à l'agriculture, dans le point 6.1 relatif à la protection et à la sécurisation de la ressource en eau et le point 7.1 consacré à la mise en œuvre de la stratégie de gestion du risque inondation.

Les paragraphes suivants explicitent les correspondances systématiques entre les mesures du DOO du SCoT (objectifs ou recommandations) et les objectifs, enjeux et dispositions cumulés des SAGE Orne moyenne et SAGE Orne aval et Seulles qui concernent les documents d'urbanisme. On constate que toutes les dispositions des SAGE sont reprises et appliquées par des mesures concrètes permettant la mise en œuvre et la compatibilité entre le SCoT et les SAGE Orne Moyenne et Orne aval et Seulles. Les objectifs (en bleu) et recommandations (en vert) inscrits dans ces points contribuent à atteindre les objectifs des 2 SAGE Orne Moyenne et Orne aval et Seulles.

Concernant l'Objectif A : Préserver et mieux gérer la qualité des ressources en eau

Enjeu A2 : Maîtriser les impacts négatifs du ruissellement

Disposition A2.1 : Préserver et restaurer les systèmes fonctionnels haies/talus/fossés au travers des documents d'urbanisme

- Préserver les principes de continuité de la Trame verte et bleue par un zonage approprié au contexte local sur une largeur d'un minimum de 15 mètres, en cohérence avec la protection instituée par la ou les commune(s) limitrophe(s) également concernée(s) par la Trame. (1.3.1)
- Prévoir des mesures pour constituer une ceinture verte à l'interface des espaces à urbaniser et des espaces agricoles. La surface de la ceinture verte est comptabilisée à l'intérieur de l'espace urbanisé ou à urbaniser. Le cas échéant, exposer également comment cette ceinture verte peut être mise en connexion avec des espaces de nature en ville et avec une continuité écologique identifiée dans la Trame verte et bleue. (1.3.3)
- Reconstituer les linéaires de haies qui s'avèreraient nécessaires à la préservation de la biodiversité et/ou à la lutte contre le ruissellement. (1.3.3)
- Prévoir une largeur d'environ 15 mètres pour la ceinture verte, permettant d'y créer un talus, un fossé et un cheminement. (1.3.3)
- Identifier les continuités écologiques interrompues par une infrastructure de transport existante ou à créer, et définir avec le Maître d'ouvrage de celle-ci des mesures visant à reconstituer la continuité. (1.3.3)
- Identifier et protéger dans le document d'urbanisme les continuités écologiques d'intérêt local qui peuvent structurer le développement urbain de la commune. (1.3.3)
- S'appuyer sur le recensement disponible auprès du Pôle métropolitain Caen Normandie Métropole, Maître d'ouvrage du SCoT, pour identifier et protéger les haies de son territoire au titre de l'article L151-19 du Code de l'urbanisme. (1.3.3)
- Permettre une gestion adaptée des linéaires de haies dans le cadre de la valorisation énergétique qui n'obère pas le potentiel écologique de ces milieux. (1.3.3)
- Favoriser la conversion en agriculture biologique sur les aires d'alimentation des captages, ainsi que des programmes de replantation de haies et d'alignements d'arbres, en cohérence avec les schémas de la Trame verte et bleue sur la reconstitution des continuités écologiques. (2.2)
- Prévoir la reconstitution des Trames paysagères qui auront été identifiées comme fragmentées ou altérées (systèmes haies-talus-fossés, alignements d'arbres...). (4.1)
- Entretenir les haies, talus et fossés afin de limiter le ruissellement et l'érosion des terres sur les versants. (7.1)
- Entretenir la ripisylve et le cas échéant la replanter pour ralentir les écoulements superficiels vers les cours d'eau. (7.1)

Disposition A2.3 : Intégrer le zonage d'assainissement des eaux pluviales aux documents d'urbanisme

- Préserver ou compenser et développer les plantations d'arbres, les espaces verts et la végétalisation au sein des espaces urbains, ainsi que la présence de l'eau, notamment par des dispositifs de gestion des eaux pluviales à l'air libre (noues, dépressions paysagères...). (1.3.2)
- Veiller, dans les opérations d'aménagement, à une utilisation optimale du foncier tout en prévoyant des surfaces suffisantes pour aménager des espaces publics de qualité, pour introduire des espaces verts et pour maintenir des continuités naturelles en ville. (1.5.2).
- Favoriser la recharge des nappes par des moyens adaptés à la gestion des eaux pluviales. (6.1).

- Réaliser des Schémas directeurs d'assainissement pour couvrir progressivement l'ensemble du périmètre du SCoT. (6.1)
- Réaliser un schéma de gestion des eaux pluviales à l'échelle de chaque sous-bassin versant et les zonages d'assainissement des eaux pluviales. (6.1)
- Maîtriser les débits de fuite des espaces imperméabilisés en promouvant notamment, dans les opérations d'aménagement, les techniques favorisant la rétention des eaux de pluie à la parcelle, adaptées au substrat et limitant le ruissellement. (6.1)
- Maîtriser, dans les documents d'urbanisme locaux, l'urbanisation sur les pentes des vallées afin de limiter le risque d'inondation par ruissellement. (7.1)
- Encourager les pratiques agricoles qui participent à la maîtrise du ruissellement, particulièrement dans les espaces de contact entre zones agricoles et zones urbanisées. (7.1)

Enjeu A3 : Adapter la qualité des rejets ponctuels à la sensibilité des milieux aquatiques

Disposition A3.1 : Mettre en cohérence les projets d'urbanisation et les capacités d'assainissement

- Prévoir que, pour les opérations d'aménagement, la gestion des eaux pluviales sera gérée de telle manière que le débit de fuite après la réalisation de l'opération soit au plus égal à celui du terrain antérieur. (6.1)
- Présenter l'adéquation entre les capacités épuratoires du système local et celles de son milieu naturel récepteur, dans un souci de protection et de préservation de la ressource en eau et de l'environnement. (6.1)
- Réaliser des Schémas directeurs d'assainissement pour couvrir progressivement l'ensemble du périmètre du SCoT. (6.1)

Concernant l'Objectif B : Assurer un équilibre quantitatif entre les prélèvements et la disponibilité de la ressource en eau.

Enjeu B3 : Assurer la cohérence entre politiques de développement et ressource disponible

Disposition B3.1 : S'assurer de la cohérence entre les capacités d'approvisionnement en eau potable et les projets de développement urbain

- Justifier de l'adéquation d'un projet de développement avec la capacité de production et de distribution d'eau potable. (6.1)
- Procéder à une analyse détaillée et prospective de la situation, en intégrant les pics de consommation et les impacts en période de sécheresse. (6.1)
- Réaliser des Schémas directeurs d'alimentation en eau potable pour couvrir progressivement l'ensemble du périmètre du SCoT. (6.1)
- Poursuivre l'interconnexion des réseaux d'eau, dans un rythme qui sera défini dans le Schéma directeur d'alimentation en eau potable, pour sécuriser l'adduction en eau de qualité. (6.1)

Concernant l'Objectif C : Agir sur la morphologie des cours d'eau et la gestion des milieux aquatiques et humides pour améliorer leur état biologique.

Enjeu C1 : Lutter contre les nouvelles dégradations et restaurer l'équilibre hydro morphologique des cours d'eau

Disposition C1.1 : Protéger l'hydro morphologie et l'espace de mobilité des cours d'eau dans les documents d'urbanisme

- Protéger, en dehors des espaces urbanisés, les cours d'eau, chevelus et zones humides par des moyens adaptés sur une largeur minimale de 10 mètres de part et d'autre du cours d'eau, depuis les berges. (1.3.1)

Enjeu C5 : Lutter contre la dégradation et mieux gérer les zones humides de fonds de vallée

Disposition C5.1 : Protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme

- Protéger les zones humides qui auront été identifiées par les PLU et PLUi (6.3)
- Elaborer, à l'échelle du territoire du SCoT Caen-Métropole, une cartographie partagée des zones humides destinée à constituer une ressource de connaissances pour les Maîtres d'ouvrage de l'élaboration des documents d'urbanisme, afin de favoriser leur préservation. (6.3)

Concernant l'Objectif D : Renforcer la prise en compte de la biodiversité côtière, estuarienne et marine.

Enjeu D1 : Protéger la biodiversité dans les projets d'aménagement

Disposition D1.2 : Préserver les milieux estuariens et littoraux dans les documents d'urbanisme

- Préciser qu'en dehors des espaces urbanisés, les constructions ou installations sont interdites sur une bande littorale de 100 mètres à compter de la limite haute du rivage. La largeur de la bande littorale pourra être portée à plus de 100 mètres lorsque des motifs liés à la sensibilité des milieux ou à l'érosion des côtes le justifient. (1.4)

Enjeu D3 : Renforcer la cohérence terre-mer dans les décisions d'aménagement, la gestion des usages et des milieux

Disposition D3.1 : Promouvoir la gestion intégrée des usages estuariens et maritimes dans l'estuaire de l'Orne et sur la côte littorale du SAGE pour mieux protéger les milieux

- Préciser que, dans les espaces remarquables, aucune urbanisation nouvelle n'est possible à l'exception des aménagements et des constructions visées aux articles L121-24 et L121-5 du Code de l'urbanisme. (1.4)
- Classer dans les communes concernées au titre de la Loi littoral, les espaces remarquables de leur territoire, y compris ceux identifiés dans la DTA de l'estuaire de la Seine, en application de l'article L121-23 du Code de l'urbanisme. (1.4)
- Homogénéiser et rendre continu l'aménagement des promenades piétonnes sur les digues qui fondent l'identité de la côte de Nacre.
- Achever le tracé de l'itinéraire EuroVelo n° 4 « Kiev-Brest » (EV4) qui longe le littoral de la côte de Nacre et présente un fort potentiel touristique. (1.4)

Concernant l'Objectif E : Limiter et prévenir le risque d'inondation

Enjeu E3 : Maîtriser l'urbanisation en zone inondable

Disposition E3.1 : Ne pas augmenter, voire diminuer, l'exposition des biens et des personnes au risque d'inondation au travers des documents d'urbanisme

- Prendre des dispositions destinées à favoriser la requalification des digues et du front de mer dans le respect du grand paysage de la côte de Nacre et exposer la cohérence de ces dispositions avec les aménagements existants ou prévus dans les communes voisines. (4.3.2).
- Prendre en compte, lorsqu'un aménagement dans une zone inondable ou sous niveau marin est prévu, l'aléa et décrire les dispositions qu'il édicte afin de ne pas aggraver le risque d'inondation sur le reste du territoire et, le cas échéant, prévoir des mesures pour réduire la vulnérabilité de la zone inondable concernée. (7.1)
- Rendre inconstructibles, par un zonage adapté, les zones classées à risque fort (rouge) dans le PPRi de la basse vallée de l'Orne. (7.1)
- Identifier, en partenariat avec les communes concernées et les services de l'Etat, 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. (1.6.2)

- Etablir un atlas des zones vulnérables à l'échelle des TRI de Caen et de Dives-Ouistreham afin de recenser et de partager les enjeux prioritaires à protéger. Réaliser, à l'échelle de la Communauté urbaine Caen la mer, des diagnostics de vulnérabilité des territoires compris dans le TRI et qui présentent des enjeux particuliers ou une exposition importante à l'aléa. (7.1)

Enjeu E4 : Limiter l'imperméabilisation des sols

Disposition E4.1 : Etudier les incidences environnementales des documents d'urbanisme et des projets d'aménagement sur le risque d'inondation

- Préserver ou compenser et développer les plantations d'arbres, les espaces verts et la végétalisation au sein des espaces urbains, ainsi que la présence de l'eau, notamment par des dispositifs de gestion des eaux pluviales à l'air libre (noues, dépressions paysagères...). (1.3.2)
- Prévoir que les parkings en surface devront être paysagés, végétalisés et conçus de manière à imperméabiliser le moins possible les sols. (3.2.5)
- Prévoir que les aires de stationnement occasionnel devront être perméables. (3.2.5)
- Limiter l'imperméabilisation des sols en évitant les revêtements étanches partout où ils ne sont pas indispensables. (6.1)
- Favoriser la recharge des nappes par des moyens adaptés à la gestion des eaux pluviales. (6.1)
- Paysager, végétaliser et concevoir les parkings en surface de manière à imperméabiliser le moins possible les sols (parkings enherbés en particulier). (6.1)
- Préserver les prairies permanentes afin qu'elles ne disparaissent pas au profit des labours. (1.3.1)
- Limiter l'imperméabilisation des sols et gérer les eaux pluviales par des moyens adaptés (noues, parkings enherbés...). (2.1.4)

Enjeu E5 : Préservation des zones d'expansion des crues

Disposition E5.1 : Protéger les zones d'expansion des crues

- Aménager les espaces urbains de manière à les rendre poreux à la circulation des espèces : passages à faune, végétalisation, préservation des espaces verts publics... (1.3.2)
- Prendre en compte, lorsqu'un aménagement dans une zone inondable ou sous niveau marin est prévu, l'aléa et décrire les dispositions qu'il édicte afin de ne pas aggraver le risque d'inondation sur le reste du territoire et, le cas échéant, prévoir des mesures pour réduire la vulnérabilité de la zone inondable concernée. (7.1)
- Rendre inconstructibles, par un zonage adapté, les zones classées à risque fort (rouge) dans le PPRi de la basse vallée de l'Orne. (7.1)
- Prévoir, dans le document d'urbanisme des communes concernées de :
 - Limiter l'implantation permanente de personnes et de biens dans les zones à risque définies au PPRi de la basse vallée de l'Orne ;
 - Préserver les champs d'inondation naturels ;
 - Conserver des capacités d'écoulement des crues. (7.1)
- Etablir un atlas des zones d'expansion de crues à l'échelle des TRI de Caen et de Dives-Ouistreham afin de les prendre en compte dans les documents d'urbanisme, en vue de préserver leurs fonctionnalités dans l'expansion des crues. (7.1)
- Identifier, en partenariat avec les communes concernées et les services de l'Etat, 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. (1.6.2)

A l'issue de cette analyse, il ressort que le SCoT Caen-Métropole répond dans le détail à toutes les préconisations, enjeux et dispositions des SAGE Orne moyenne et Orne aval et Seulles. Le SCoT Caen-Métropole est donc compatible avec les 2 SAGE Orne Moyenne et Orne aval et Seulles.

7.1.5 Le Plan de gestion des risques inondation (PGRI) Seine-Normandie

Le Plan de gestion du risque d'inondation (PGRI) est un document stratégique de gestion du risque d'inondation, découlant de la mise en œuvre de la directive n° 2007/60/CE du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation. Le PGRI fixe pour 6 ans, à l'échelle des grands bassins hydrographiques et des Territoires à risque important d'inondation (TRI), des objectifs pour réduire les conséquences négatives des inondations sur la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'économie ainsi que les mesures à mettre en œuvre pour les atteindre. Son élaboration s'appuie sur la Stratégie nationale de gestion des risques d'inondation (SNGRI).

Le PGRI du bassin Seine-Normandie 2016-2021 a été arrêté le 7 décembre 2015 par le préfet coordonnateur du bassin. Il est entré en vigueur le 23 décembre 2015 au lendemain de sa date de publication au Journal Officiel.

Le SCoT Caen-Métropole, conformément aux dispositions de l'article L131-1 du Code de l'urbanisme, doit être compatible avec les objectifs du PGRI.

Ces objectifs visent notamment à :

- Réduire la vulnérabilité des territoires aux risques d'inondation ;
- Gérer de manière adaptée les milieux naturels et les écoulements ;
- Développer la résilience des territoires et la culture du risque.

Il s'agit plus particulièrement pour le SCoT d'afficher des ambitions afin de :

- Favoriser les débordements naturels de cours d'eau et préserver les milieux associés : préserver et restaurer des milieux aquatiques associés et des zones humides pour prévenir les inondations fréquentes, identifier et préserver les zones d'expansion des crues du territoire (dispositions 2A1, 2C3 et 1D1 du PGRI) ;
- Ralentir les écoulements naturels pouvant être à l'origine d'inondation : gérer de manière adaptée les eaux pluviales et le ruissellement pour prévenir la genèse des inondations (dispositions 2B1, 2B2 et 2F1 du PGRI) ;
- Maîtriser l'urbanisation des zones inondables, y compris par submersion marine, de façon à ne pas augmenter les enjeux exposés et la vulnérabilité du territoire au risque inondation (dispositions 1D1 et 3E1 du PGRI) ;
- Gérer de manière adaptée les risques littoraux (dispositions 2E3 et 3E3 du PGRI) en : participant à la définition de stratégies de territoire intégrant les dynamiques de débordement de cours d'eau et de submersion marine pouvant se combiner ; préservant les zones naturelles submersibles (lagunes, marais rétro-littoraux, cordons dunaires...) ; envisageant les solutions de repli stratégique.

Le territoire du SCoT Caen-Métropole comporte des Territoires à risque important d'inondation. Sur ces TRI, le PGRI vise une amélioration de la connaissance de la vulnérabilité pour orienter le projet de territoire. A ce titre, le PGRI :

- Encourage les SCoT, à intégrer, pour les TRI, un diagnostic de vulnérabilité du territoire aux risques inondation, dans le cadre de l'état initial de l'environnement du document d'urbanisme, en s'appuyant sur la note de cadrage établie par le préfet de bassin (disposition 1A2 du PGRI).
- Impose aux SCoT une appréciation, dans les TRI, de l'évolution des enjeux en zone inondable au terme de la mise en œuvre du schéma. Cette estimation s'appuie a minima sur la connaissance des enjeux du TRI (cartographie), sur le diagnostic de

la vulnérabilité présent dans l'état initial de l'environnement et sur le suivi de l'analyse des effets du SCoT sur l'environnement (dispositions 1A2 et 3E2 du PGRI).

Les communes du SCoT Caen-Métropole en Territoire à Risque Important (TRI) sont :

- **TRI de Caen** : Bénouville, Blainville-sur-Orne, Bretteville-sur-Odon, Caen, Colombelles, Eterville, Fleury-sur-Orne, Fontaine-Etoupefour, Hérouville-Saint-Clair, Louvigny, Mondeville, Verson.
- **TRI de Dives-Ouistreham** : Colleville-Montgomery, Hermanville-sur-Mer, Ouistreham.

Compatibilité du SCoT Caen-Métropole

Dans son point 2.4, le PADD du SCoT Caen-Métropole affirme sa volonté de « limiter la vulnérabilité des habitants ». Dans cette optique, le SCoT entend s'efforcer de « prévenir les causes et d'en limiter les effets ». C'est pourquoi, « dans les périmètres soumis à aléa, le SCoT s'attache à limiter au maximum l'exposition des habitants et évite, dans toute la mesure du possible, d'y accroître la présence humaine ».

Cependant, et parce qu'il n'est généralement pas le maître d'ouvrage, le SCoT prévoit d'appliquer « avec la plus grande rigueur les dispositions prévues dans les plans approuvés de prévention des risques ».

Si le PADD ne consacre pas une partie spécifique au risque d'inondation, cette problématique transversale est évoquée tant dans l'outil de prévention que constitue la Trame verte et bleue que dans la nécessaire adaptation au changement climatique.

Ainsi, dans le point consacré à la préservation de la ressource en eau, le PADD prévoit de « limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser l'infiltration des eaux pluviales au niveau des zones de recharge stratégiques ». Il précise aussi que « la Trame verte et bleue contribue ainsi à la protection de la ressource en eau, à la lutte contre l'érosion des sols et contre les inondations » et souligne que « la préservation et la recréation d'un réseau de haies bocagères à l'échelle des bassins versants est également une action essentielle ».

S'agissant de la Trame verte et bleue, désormais conçue comme un outil d'aménagement durable du territoire, le SCoT entend favoriser le développement des services écosystémiques qu'elle rend. Il précise son rôle dans la lutte contre les inondations : « elle stocke et régule les eaux de crue, atténuant ainsi leur effet érosif ».

Le PADD porte un intérêt à la nécessaire adaptation au changement climatique avéré, même s'il admet qu'« il est cependant difficile d'en mesurer aujourd'hui tous les effets et toutes les conséquences ». Il attire toutefois « l'attention des acteurs de l'aménagement et du développement sur les effets attendus sur le littoral et sur les milieux urbains ».

Le PADD précise les enjeux sur ces 2 espaces où il convient d'être vigilant :

- Le littoral où « l'élévation du niveau marin renforce les risques de submersion lors des fortes marées et de recul du trait de côte » ;
- Les milieux urbains où « le renforcement de la nature en ville est également essentielle dans la lutte contre les épisodes extrêmes de précipitations, en limitant le flux massifs d'eau en milieu urbain ».

Le DOO du SCoT décline en recommandations (en vert) et objectifs opposables (en bleu) les principes énoncés dans le PADD. Il comporte un point 7.1 spécifique visant à « favoriser la mise en œuvre de la Stratégie Locale de Gestion du Risque inondation (SLGRI) » définie en déclinaison locale du PGRI approuvé conjointement par les 2 préfets du Calvados et de l'Orne le 24 janvier 2018.

Concernant l'objectif du PGRI visant à favoriser les débordements naturels de cours d'eau et préserver les milieux associés

- Prévoir, dans le document d'urbanisme des communes concernées, de :
 - Préserver les champs d'inondation naturels ;
 - Conserver des capacités d'écoulement des crues. (7.1)

- Etablir un atlas des zones d'expansion de crues à l'échelle des TRI de Caen et de Dives-Ouistreham afin de les prendre en compte dans les documents d'urbanisme, en vue de préserver leurs fonctionnalités dans l'expansion des crues. (7.1)

Par ailleurs, dans l'orientation du point 2.4 relatif aux principes de développement et d'aménagement du port de Caen-Ouistreham, le SCoT préconise, en accord avec Ports de Normandie (ex PNA), les dispositions suivantes :

« Dans les espaces ruraux, en aval du pont de Bénouville (hors zone de réserve inscrite à la DTA), le **principe**, lorsque les fonctions portuaires ne sont plus nécessaires ou qu'elles n'existent pas et que les secteurs ne sont pas visés par un développement possible de l'activité portuaire, est celui **de la renaturation** (notamment rive droite, sur les communes d'Amfreville, Sallenelles et Merville-Franceville relevant désormais du SCoT Nord Pays d'Auge). **Il s'agit de rendre à l'estuaire les terrains actuellement abrités derrière la digue** en cessant son coûteux entretien. Cela suppose de traiter la question agricole de ces espaces et de rétablir la continuité cyclable de l'EV4 ».

Concernant l'objectif du PGRI visant à ralentir les écoulements naturels pouvant être à l'origine d'inondation

- Reconstituer des linéaires de haies qui s'avèreraient nécessaires à la préservation de la biodiversité et/ou à la lutte contre le ruissellement. (1.3.3)
- Définir et protéger dans le document d'urbanisme, à l'intérieur des espaces bâtis, une structure verte mettant en réseau les principales entités naturelles et agricoles urbaines et donnant accès aux espaces naturels ou agricoles situés à l'extérieur des zones urbanisées. Les continuités ainsi définies pourront être support de liaisons douces. (1.3.2)
- S'appuyer sur le recensement disponible auprès du Pôle métropolitain Caen Normandie Métropole, Maître d'ouvrage du SCoT, pour identifier et protéger les haies de son territoire au titre de l'article L151-19 du Code de l'urbanisme. (1.3.3)
- Concevoir les infrastructures de manière à minimiser leurs effets sur l'écoulement naturel des eaux. (5)
- Limiter l'imperméabilisation des sols en évitant les revêtements étanches partout où ils ne sont pas indispensables. (6.1)
- Paysager, végétaliser et concevoir les parkings en surface de manière à imperméabiliser le moins possible les sols (parkings enherbés en particulier). (6.1)
- Prévoir que, pour les opérations d'aménagement, la gestion des eaux pluviales sera gérée de telle manière que le débit de fuite après la réalisation de l'opération soit au plus égal à celui du terrain antérieur. (6.1)
- Réaliser un schéma de gestion des eaux pluviales à l'échelle de chaque sous-bassin versant et les zonages d'assainissement des eaux pluviales. (6.1)
- Maîtriser les débits de fuite des espaces imperméabilisés en promouvant notamment, dans les opérations d'aménagement, les techniques favorisant la rétention des eaux de pluie à la parcelle, adaptées au substrat et limitant le ruissellement. (6.1)
- Récupérer les eaux pluviales lorsqu'elles ne participent pas à la réalimentation des nappes. (6.1)
- Prévoir des dispositions pour limiter l'imperméabilisation des sols et maîtriser l'écoulement des eaux. (7.1)
- Maîtriser, dans les documents d'urbanisme locaux, l'urbanisation sur les pentes des vallées afin de limiter le risque d'inondation par ruissellement. (7.1)
- Encourager les pratiques agricoles qui participent à la maîtrise du ruissellement, particulièrement dans les espaces de contact entre zones agricoles et zones urbanisées. (7.1)

- Entretien des haies, talus et fossés afin de limiter le ruissellement et l'érosion des terres sur les versants. (7.1)
- Entretien de la ripisylve des cours d'eau et, le cas échéant, la replanter pour ralentir les écoulements superficiels vers les cours d'eau. (7.1)

Concernant l'objectif du PGRI visant à maîtriser l'urbanisation des zones inondables

- Prévoir des mesures au regard du risque d'inondation par débordement. (7.1)
- Rendre inconstructibles, par un zonage adapté, les zones classées à risque fort (rouge) dans le PPRi de la basse vallée de l'Orne. (7.1)
- Prévoir des dispositions au regard du risque d'inondation par remontée de nappes. (7.1)
- Prendre en compte, lorsqu'un aménagement dans une zone inondable ou sous niveau marin est prévu, l'aléa et décrire les dispositions qu'il édicte afin de ne pas aggraver le risque d'inondation sur le reste du territoire et, le cas échéant, prévoir des mesures pour réduire la vulnérabilité de la zone inondable concernée. (7.1)
- Prévoir, dans le document d'urbanisme des communes concernées, de :
 - Limiter l'implantation permanente de personnes et de biens dans les zones à risque définies au PPRi de la basse vallée de l'Orne. (7.1)

Concernant l'objectif du PGRI visant à gérer de manière adaptée les risques littoraux

- Identifier, en partenariat avec les communes concernées et les services de l'Etat, 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. (1.6.2)

Enfin, le SCoT Caen-Métropole ne s'oppose pas à ce que soit réalisée, dans les 2 TRI du territoire, une appréciation de l'évolution des enjeux en zone inondable au terme de la mise en œuvre du SCoT. S'agissant d'un exercice qui ne relève pas du droit positif issu des textes qui régissent l'élaboration ou la révision des SCoT, le Maître d'ouvrage du SCoT Caen-Métropole n'a pas estimé indispensable de produire une telle analyse.

Il ressort de cette analyse que le SCoT Caen-Métropole est compatible avec les dispositions du Plan de gestion des risques inondation (PGRI) de Seine-Normandie approuvé par arrêté du préfet coordonnateur du bassin Seine-Normandie en date du 7 décembre 2015 pour la période 2016-2021.

7.1.6 Le Plan d'exposition au bruit (PEB) de l'aérodrome de Caen-Carpique

Il ressort des dispositions de l'article L131-1 du Code de l'urbanisme que les dispositions du SCoT Caen-Métropole doivent être compatibles avec le « Plan d'exposition au bruit des aéronefs de l'Aérodrome de Caen-Carpique » approuvé par arrêté préfectoral en date du 17 mars 2008.

Tous les aérodromes, notamment celui de Caen-Carpique, sont dotés d'un Plan d'exposition au bruit (PEB). Il s'agit d'un document d'urbanisme au sens de l'article L112-3 du Code de l'urbanisme, dont les dispositions complètent les règles générales instituées en application de l'article L101-3 et dont l'élaboration est de compétence d'Etat. Il détermine 4 zones de bruit de plus ou moins grande intensité (A, B, C, D) à l'intérieur desquelles s'appliquent des règles limitant le droit à construire.

Le PEB est également un document préventif qui permet d'éviter que de nouvelles populations s'installent dans les secteurs exposés ou susceptibles d'être exposés à un certain niveau de bruit. Toutefois, s'il limite le droit à construire dans certaines zones, il n'a aucun impact sur les constructions existantes et les populations installées.

Dans chacune des 4 zones de bruit, le contrat de location d'un immeuble à usage d'habitation doit comporter une clause claire et lisible précisant la zone de bruit dans lequel se trouve le bien immobilier loué. Dans les zones A, B, C, des dispositions doivent être prises pour éviter d'accroître la capacité d'accueil d'habitants exposés aux nuisances.

La zone D ne donne pas lieu à des restrictions de droit à construire mais étend le périmètre dans lequel l'isolation acoustique de toute nouvelle habitation et l'information des futurs occupants, acquéreurs ou locataires, de logement sont obligatoires.

Sont concernées par le PEB de l'aéroport de Caen-Carpique les communes de Bretteville-sur-Odon, Carpiquet, Eterville, Fleury-sur-Orne, Louvigny, Rots, Saint-Germain-la-Blanche-Herbe, Saint-Manvieu-Norrey et Verson.

Compatibilité du SCoT Caen-Métropole

Le point 7.4 du DOO du SCoT Caen-Métropole fait état, pour les communes visées par le PEB de l'aéroport de Caen-Carpique, d'un objectif les enjoignant de :

- Respecter les dispositions et les zonages du « Plan d'exposition au bruit des aéronefs de l'aérodrome de Caen-Carpique ». (7.4)

Cet objectif est assorti d'une carte transcrivant le zonage du Plan d'exposition au bruit de l'aérodrome de Caen-Carpique.

Le SCoT Caen-Métropole est ainsi compatible avec les dispositions du « Plan d'exposition au bruit des aéronefs de l'Aérodrome de Caen-Carpique » approuvé par arrêté préfectoral en date du 17 mars 2008.

7.1.7 Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)

Conformément à l'article L131-1 du Code de l'urbanisme, les SCoT doivent être compatibles avec les règles générales du fascicule du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) prévu aux articles L4251-3 et suivants du Code général des collectivités territoriales.

Le SRADDET remplace les anciens Schémas régionaux d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT). Il doit fixer les objectifs de moyen et long terme sur l'ensemble de la Normandie en matière d'équilibre et d'égalité des territoires, d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, de désenclavement des territoires ruraux, d'habitat, de gestion économe de l'espace, d'intermodalité et de développement des transports, de maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique, de pollution de l'air, de protection et de restauration de la biodiversité, de prévention et de gestion des déchets. Il doit également identifier les voies et les axes routiers qui, par leurs caractéristiques, constituent des itinéraires d'intérêt régional.

Le SRADDET comprend une présentation de ses objectifs, un « fascicule » définissant des règles générales et une « carte synthétique » illustrant les objectifs du schéma. Les SCoT ont obligation de compatibilité avec les règles générales du « fascicule » figurant dans le schéma pour les dispositions auxquelles elles sont opposables.

L'élaboration du SRADDET de Normandie a été lancée le 15 décembre 2016, date à laquelle ont été adoptées les modalités d'élaboration du SRADDET par les élus de la Région Normandie. Deux phases d'ateliers de concertation ont eu lieu en juin-juillet 2017 et en juillet 2018.

Le SRADDET de Normandie a été arrêté par délibération du Conseil Régional en date du 17 décembre 2018.

Le SRADDET Normandie couvre un territoire remarquable et varié, alliant littoral diversifié, zones rurales agricoles, forestières, espaces urbains et industriels, la Normandie bénéficiant d'une position géographique idéalement située entre la mer la plus fréquentée du monde et la région Île de France.

La Normandie est la deuxième région française pour ses territoires agricoles, la septième pour ses zones humides, mais aussi la douzième pour ses forêts et milieux semi-naturels et ses surfaces en eau. Elle est également la sixième région française pour son taux d'artificialisation des sols et ceci malgré une attractivité assez faible et des migrations résidentielles limitées.

La région bénéficie d'une population plutôt jeune en moyenne et d'une structure de l'emploi qui en fait une région très industrielle avec les savoir-faire appréciés et les capacités d'innovations et d'investissements qui en découlent. La culture développée du risque industriel constitue un atout fort. La Normandie est enfin une région disposant d'une véritable filière énergie, avec des développements forts, récents et en cours des énergies renouvelables et notamment des énergies marines renouvelables.

Les grands thèmes traités dans le SRADDET sont les suivants :

- Equilibre et égalité des territoires,
- Implantation des grandes infrastructures d'intérêt régional,
- Désenclavement des territoires ruraux,
- Habitat,
- Gestion économe de l'espace,
- Intermodalité et développement des transports,
- Maitrise et valorisation de l'énergie,
- Lutte contre le changement climatique,
- Pollution de l'air,
- Protection et restauration de la biodiversité,
- Prévention et gestion des déchets.

Il s'agit à la fois d'un document :

- Prescriptif en matière d'aménagement et d'urbanisme (s'imposant en particulier au SCoT). Il fixe des objectifs de moyen et long terme (à prendre en compte dans les documents d'urbanisme) et définit des règles générales avec lesquelles les documents d'urbanisme devront être compatibles.
- Intégrateur puisqu'il a pour objectif le développement durable et ses 3 piliers économique, social et environnemental, notamment par l'intégration de différents schémas existants dans un même document.
- Prospectif, puisqu'il doit fixer des objectifs de moyen et long terme et vise l'égalité des territoires. En ce sens, il prend en compte la structuration actuelle du territoire et les tendances lourdes de son évolution (évolutions démographiques, changements climatiques...) mais crée aussi les conditions de son adaptation aux évolutions plus rapides (mutations économiques...).

Compatibilité du SCoT Caen-Métropole

Le « fascicules des règles générales » du projet de SRADDET de la Région Normandie arrêté le 17 décembre 2018 présente 42 règles s'appliquant aux documents de niveaux inférieurs. Ces règles constituent la mise en œuvre concrète du projet pour contribuer à atteindre les objectifs du SRADDET.

Le fascicule des règles générales présente un contenu minimal lié à l'intégration dans le SRADDET de différents documents de compétence régionale :

- La Planification Régionale de l'Intermodalité (PRI) et de la Planification Régionale des Infrastructures de Transports (PRIT),
- Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE),
- Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE),

- Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets.

Les règles générales du SRADDET s'imposent dans un rapport de compatibilité aux décisions et documents du SCoT. Celui-ci impose le respect de l'esprit du document supérieur, c'est-à-dire sans contradiction substantielle entre la norme inférieure et la norme supérieure, en préservant donc une certaine marge de manœuvre.

Pour plus de lisibilité, il a été choisi de regrouper les 42 règles générales du SRADDET selon des grands thèmes correspondant à ceux traités dans le SCoT. Les règles sont ainsi présentées sous forme de tableau comprenant le thème, l'énoncé de la règle et les références aux chapitres du DOO dans lesquels on pourra retrouver les orientations, objectifs et recommandations intéressant la règle.

Thème	n°	Règles générales	Référence SCoT
Aménagement/ urbanisme	17	Participer à la mise en œuvre d'un urbanisme favorable à la santé	DOO 4.4.1 « Une architecture de qualité au service de nouvelles formes urbaines attractives et saines » DOO 6.2 « La préservation de la multifonctionnalité des sols » DOO 7.4 « Lutter contre les nuisances sonores »
Aménagement/ urbanisme	23	Proposer des mesures relatives à la localisation des infrastructures et des activités (ainsi qu'aux constructions et rénovations de bâtiments) visant à diminuer l'exposition des populations aux polluants atmosphériques	
Aménagement/ urbanisme	26	Favoriser la création de nouveaux quartiers et de constructions neuves s'inscrivant dans des démarches d'urbanisme durable et visant une performance énergétique ou carbone supérieure aux exigences réglementaires en vigueur	DOO 4.4.2 « Des bâtiments réversibles et sobres »
Aménagement/ urbanisme	42	Structurer des espaces de dialogue inter-SCoT en région, organiser l'inter-territorialité	DOO 1.2 « Inscrire le SCoT dans son contexte territorial large »
Consommation d'espace	1	Conduire une analyse du foncier mettant en évidence la nécessité de concilier ses usages et justifiant la prise en compte des enjeux visant à limiter la consommation de foncier et l'artificialisation des sols, à préserver les espaces agricoles et naturels et à restaurer les continuités écologiques	DOO 1.3.1 « Les espaces structurants de la Trame verte et bleue » DOO 1.5.1 « Réduire encore la consommation d'espace » DOO 1.5.2 « Identifier les espaces potentiels de densification des tissus urbains existants » DOO 1.5.3 « Limiter la consommation des terres agricoles »

Thème	n°	Règles générales	Référence SCoT
Consommation d'espace	31	Favoriser la division au moins par 2 du rythme de la consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers à l'horizon 2030	<p>DOO 1.5.1 « Réduire encore la consommation d'espace »</p> <p>DOO 1.5.2 « Identifier les espaces potentiels de densification des tissus urbains existants »</p> <p>DOO 1.5.3 « Limiter la consommation des terres agricoles »</p> <p>DOO 2.5.2 « Assurer une production de logements renforçant la polarisation et la sobriété énergétique »</p>
Déchets	20	Tenir compte de l'objectif régional de disposer à terme de 7 centres de tri des recyclables en Normandie	
Déchets	21	Interdire l'ouverture de nouvelles installations de stockage de déchets non dangereux non inertes (DNDNI) en Normandie	
Déchets	22	Seules les installations d'incinération des déchets non dangereux non inertes à des fins de valorisation énergétique peuvent être autorisées en Normandie	
Economie	5	Veiller à la cohérence des projets d'infrastructures et espaces à vocation logistique avec l'ensemble de la chaîne logistique et son maillage régional, ainsi qu'avec les enjeux du report modal de transport de marchandises	<p>DOO 2.1.4 « Les activités logistiques »</p> <p>DOO 2.4 « Principes de développement et d'aménagement du port de Caen »</p> <p>DOO 3.3 « Une gestion renouvelée des flux urbains de marchandises »</p> <p>DOO 5.1 « Les projets inscrits à la DTA de l'estuaire de la Seine »</p> <p>DOO 5.3 « Les projets visant à favoriser le développement économique »</p>
Economie	15	Prioriser l'implantation des activités commerciales, tertiaires et artisanales au sein des centres villes et des centres de quartiers	<p>DOO 2.1.2 « L'implantation préférentielle dans les tissus urbains des activités compatibles avec l'habitat »</p> <p>DOO 2.1.3 « L'accueil en zones d'activités économiques »</p> <p>DOO 2.3 « L'équipement commercial et artisanal et la localisation préférentielle des commerces »</p>
Economie	32	Localiser les secteurs d'implantation périphérique et centralités urbaines et fixer les conditions d'implantation des équipements commerciaux	DOO 2.3 « L'équipement commercial et artisanal et la localisation préférentielle des commerces »
Economie	36	Privilégier la requalification des ZAE existantes à l'extension ou à la création de nouvelles zones. Fixer des objectifs de densification, de réhabilitation et de modernisation de ces zones existantes.	DOO 2.1.3 « L'accueil en zones d'activités économiques »

Thème	n°	Règles générales	Référence SCoT
Energie	27	Favoriser l'alimentation en énergie à hauteur de 50 % de la consommation d'énergie par de l'énergie renouvelable, en optimisant le recours aux différentes énergies en fonction des usages et infrastructures réseau	DOO 1.6.1 « La transition énergétique comme outil d'atténuation du changement climatique »
Energie	28	Interdire la création de tout réseau de chaleur qui ne soit pas alimenté par au moins 50 % d'énergies renouvelables ou de récupération à l'horizon 2030	DOO 1.6.1 « La transition énergétique comme outil d'atténuation du changement climatique » DOO 3.5 « Transport et distribution d'énergie »
Energie	29	Limiter l'installation de panneaux photovoltaïques sur sol aux terrains de friches industrielles et aux sols pollués	DOO 1.6.1 « la transition énergétique comme outil d'atténuation du changement climatique »
Environnement	7	Répondre aux enjeux de l'agriculture de proximité et de l'alimentation locale	DOO 1.5.3 « Limiter la consommation des terres agricoles » DOO 2.2 « Concilier les différents modèles économiques de l'agriculture et les impératifs alimentaires et environnementaux »
Environnement	2	Dans les zones littorales et rétro littorales, permettre les aménagements et les constructions uniquement s'ils sont adaptés aux risques naturels prévisibles à l'horizon de 2050 (inondation, submersion marine, érosion, recul du trait de côte)	DOO 1.4 « Un littoral aux enjeux spécifiques » DOO 1.6.2 « L'adaptation au changement climatique »
Environnement	8	Identifier et protéger les espaces agricoles et maraîchers à enjeux	DOO 1.5.3 « Limiter la consommation des terres agricoles »
Environnement	30	Eviter et réduire l'imperméabilisation des sols en adaptant les pratiques en matière d'urbanisation	DOO 1.5.2 « Identifier les espaces potentiels de densification des tissus urbains existants » DOO 6.1 « La protection et la sécurisation de la ressource en eau » DOO 7.1 « Favoriser la mise en œuvre d'une stratégie locale de gestion du risque inondation »
Environnement	33	Définir les modalités de mise en œuvre d'une gouvernance commune des EPCI d'un même bassin versant pour permettre la gestion intégrée des ressources en eau et répondre aux exigences de la compétence GEMAPI	
Environnement	34	Réaliser un bilan de la ressource en eau afin de s'assurer de l'adéquation entre les développements projetés et la ressource disponible en intégrant les impacts attendus du changement climatique	DOO 6.1 « La protection et la sécurisation de la ressource en eau »

Thème	n°	Règles générales	Référence SCoT
Environnement	35	Pour l'identification des nouveaux secteurs de développement et zones constructibles, prendre en compte les conséquences du changement climatique en termes d'évolution des risques naturels et anticiper les besoins d'adaptation et de réduction de la vulnérabilité	DOO 1.4 « Un littoral aux enjeux spécifiques » DOO1.6.2 « L'adaptation au changement climatique » DOO 2.1.3 « L'accueil en zone d'activité » DOO 7.1 « Favoriser la mise en œuvre de la stratégie locale de gestion du risque inondation »
Environnement	37	Edicter des orientations et objectifs favorables à la biodiversité en zones urbaines et périurbaines	DOO 1.3.2 « La nature en ville »
Environnement	38	Tous les sites définis comme réservoirs de biodiversité doivent être identifiés en zone N ou en zone A	DOO 1.3.1 « Les espaces structurants de la Trame verte et bleue » DOO 6.3 « La protection de la biodiversité »
Environnement	39	Déterminer les continuités écologiques prioritaires à préserver et à restaurer à l'échelle des SCoT, en s'appuyant sur les priorités identifiées dans le SRADDET	DOO 1.3.1 « Les espaces structurants de la Trame verte et bleue » DOO 1.3.3 « Principes de reconstitution des continuités écologiques »
Environnement	40	Prévoir des mesures de préservation des espaces boisés et de leur fonctionnalité, adaptées aux enjeux locaux (lisières de massifs forestiers, petits bosquets...)	DOO 1.3.1 « Les espaces structurants de la Trame verte et bleue »
Environnement	41	Identifier les zones humides fragilisées et définir un programme de préservation et de restauration, en s'appuyant sur un diagnostic de leur état de conservation et de leur fonctionnalité	DOO 1.3.1 « Les espaces structurants de la Trame verte et bleue » DOO 6.3 « La protection de la biodiversité »
Habitat	18	Prévoir une offre diversifiée d'habitat favorisant le parcours résidentiel sur la base de diagnostics des besoins ainsi que les conditions d'une offre de logement adaptée aux évolutions liées au vieillissement de la population	DOO 2.5.3 « Favoriser une offre de logement diversifiée pour une meilleure cohésion sociale »
Habitat	19	Prévoir dans le cadre des PCAET, PLH et PLUiH, des recommandations concernant le gain de performance énergétique à obtenir pour les rénovations de logements au regard de l'objectif de mise au niveau « BBC » du parc de logements privés ou publics à l'horizon 2050 fixé par la loi pour la TECV	DOO 2.5.2 « Engager dans la durée une politique volontariste de réhabilitation et de rénovation, notamment thermique, du parc ancien »

Thème	n°	Règles générales	Référence SCoT
Habitat	24	Fixer dans les PCAET une cible de rénovations énergétiques de logements correspondant à minima à 2,3 % du parc de logements publics et privés. Décliner cet objectif dans les PLH/PLUIH et préciser les modalités d'action proposées pour l'atteindre	DOO 2.5.2 « Engager dans la durée une politique volontariste de réhabilitation et de rénovation, notamment thermique, du parc ancien »
Habitat	25	Proposer, dans le cadre des aides à la rénovation énergétique des logements des collectivités, la réalisation préalable d'un audit énergétique intégrant un scénario de travaux permettant d'atteindre le niveau « BBC » en une seule fois ou par étapes	DOO 2.5.2 « Engager dans la durée une politique volontariste de réhabilitation et de rénovation, notamment thermique, du parc ancien »
Mobilité	4	Coordonner les prescriptions des Plans de Déplacements Urbains limitrophes en qualifiant les interfaces entre les territoires et en veillant à la mise en cohérence de l'offre de service	DOO 3.3.3 « Articuler les réseaux de mobilité et favoriser la multimodalité »
Mobilité	6	Contribuer à la mise en œuvre au niveau local du schéma régional des vélo-routes et voies vertes et connecter les itinéraires à un maillage local	DOO 2.1.5 « Les activités touristiques » DOO 3.2.2 « Promouvoir le développement des aménagements favorables aux modes actifs pour favoriser la ville des courtes distances » DOO 3.3.3 « Articuler les réseaux de mobilité et favoriser la multi-modalité » DOO 5.2 « Les projets nécessaires pour améliorer l'accessibilité externe de Caen-Métropole » DOO 5.3 « Les projets nécessaires pour développer les mobilités internes alternatives à l'automobile »
Mobilité	9	Organiser et optimiser l'accessibilité des zones d'activités économiques en transports en commun et en modes actifs et/ou par un ou plusieurs modes de déplacements alternatifs à « l'autosolisme »	DOO 3.2.1 « Conforter le réseau de transports collectifs en secteur urbain dense et à destination des pôles du SCoT » DOO 3.2.2 « Promouvoir le développement des aménagements favorables aux modes actifs pour favoriser la ville des courtes distances » DOO 3.2.4 « Accompagner les nouveaux services de mobilité comme alternative à l'usage de la voiture individuelle »

Thème	n°	Règles générales	Référence SCoT
Mobilité	10	En cas de création de nouvelles zones urbanisées (commerces, zones d'emplois, logements, services...), prévoir les modalités permettant et favorisant l'accès par des modes de transports collectifs et des modes de transports actifs	<p>DOO 1.1 « Un développement urbain polarisé fondé sur une armature urbaine hiérarchisée »</p> <p>DOO 2.1.2 « Implantation préférentielle dans les tissus urbains d'activités compatibles avec l'habitat »</p> <p>DOO 2.3 « L'équipement commercial et artisanal et la localisation préférentielle des commerces »</p> <p>DOO 3.2.1 « Conforter les réseaux de TC en secteur urbain dense et à destination des pôles du SCoT »</p> <p>DOO 3.2.2 « Promouvoir le développement des aménagements favorables aux modes actifs pour favoriser la ville des courtes distances »</p> <p>DOO 3.2.3 « Articuler les réseaux de mobilités et favoriser la multimodalité »</p> <p>DOO 3.2.4 « Accompagner les nouveaux services de mobilité comme alternative à l'usage de la voiture individuelle »</p>
Mobilité	11	Privilégier la densification urbaine autour des dessertes en transports collectifs, gares et pôles d'échanges multimodaux	DOO 3.1 « Cohérence entre l'urbanisation et le système de déplacement »
Mobilité	12	Assurer la mise à disposition des informations de données relatives aux services de transports réguliers de voyageurs	DOO 1.7 « Caen-Métropole : territoire des intelligences »
Mobilité	13	Définir et formuler des objectifs de rabattement en transports collectifs et modes actifs vers les gares ou PEM et permettre l'organisation de lieux de correspondance entre réseaux afin de fluidifier le parcours des voyageurs	DOO 3.2.3 « Articuler les réseaux de mobilités et favoriser la multi-modalité »
Mobilité	14	Coordonner l'action et la planification des différentes AOM	DOO 3.3.3 « Articuler les réseaux de mobilité et favoriser la multimodalité »
Patrimoine / tourisme	3	Promouvoir le patrimoine naturel et culturel normand afin de valoriser l'excellence normande aux niveaux national et mondial	<p>DOO 2.1.5 « Les activités touristiques »</p> <p>DOO 4.1 « Sauvegarde des paysages »</p> <p>DOO 4.3 « Protection des sites et espaces urbains remarquables »</p> <p>DOO 4.3.1 « Les bâtiments de la Reconstruction »</p> <p>DOO 4.3.2 « Les paysages emblématiques de la côte de Nacre »</p> <p>DOO 4.3.3 « Les paysages emblématiques de la Suisse Normande »</p>

Thème	n°	Règles générales	Référence SCoT
Patrimoine / tourisme	16	Identifier et valoriser les éléments constitutifs du paysage et du patrimoine architectural et ou culturel	DOO 4.1 « Sauvegarde des paysages » DOO 4.3 « Protection des sites et espaces urbains remarquables » DOO 4.3.1 « Les bâtiments de la Reconstruction » DOO 4.3.2 « Les paysages emblématiques de la côte de Nacre » DOO 4.3.3 « Les paysages emblématiques de la Suisse Normande »

Les règles générales du SRADDET normand ne sont pas suffisamment abouties pour pouvoir pleinement exposer le degré de compatibilité du SCoT Caen-Métropole avec le SRADDET. L'approbation du SRADDET permettra de compléter cette étude de la compatibilité.

7.2 Documents que le SCoT Caen-Métropole doit prendre en compte

L'article L131-2 du Code de l'urbanisme précise la liste des documents que le SCoT doit prendre en compte : les dispositions et documents avec lesquels les SCoT doivent être compatibles. En conséquence, le SCoT Caen-Métropole prend en compte les documents suivants :

- Les objectifs du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de Normandie, arrêté le 17 décembre 2018 par délibération du Conseil régional de Normandie ;
- Le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Basse-Normandie approuvé par arrêté préfectoral du 29 juillet 2014 ;
- Le Schéma régional de développement de l'aquaculture marine (SRDAM) arrêté le 18 décembre 2015 ;
- Le Schéma départemental des carrières du Calvados approuvé par arrêté préfectoral du 18 mai 2015 ;
- Le Schéma départemental d'accès à la ressource forestière du Calvados.

La notion de « prise en compte » (quelquefois appelée « prise en considération ») décrit ou précise un niveau de rapport entre 2 « normes » (au sens juridique du terme) susceptibles d'entrer en conflit. Elle induit une prise de connaissance et une appropriation contextualisée des enjeux du schéma ou de la norme concernée.

C'est pourquoi il y a lieu de décrire l'articulation du SCoT Caen-Métropole avec les autres documents qu'il prend en compte. Pour ce faire, et pour chacun des documents listés ci-dessus, il convient, après une présentation synthétique, d'exposer la manière dont le SCoT le prend en compte.

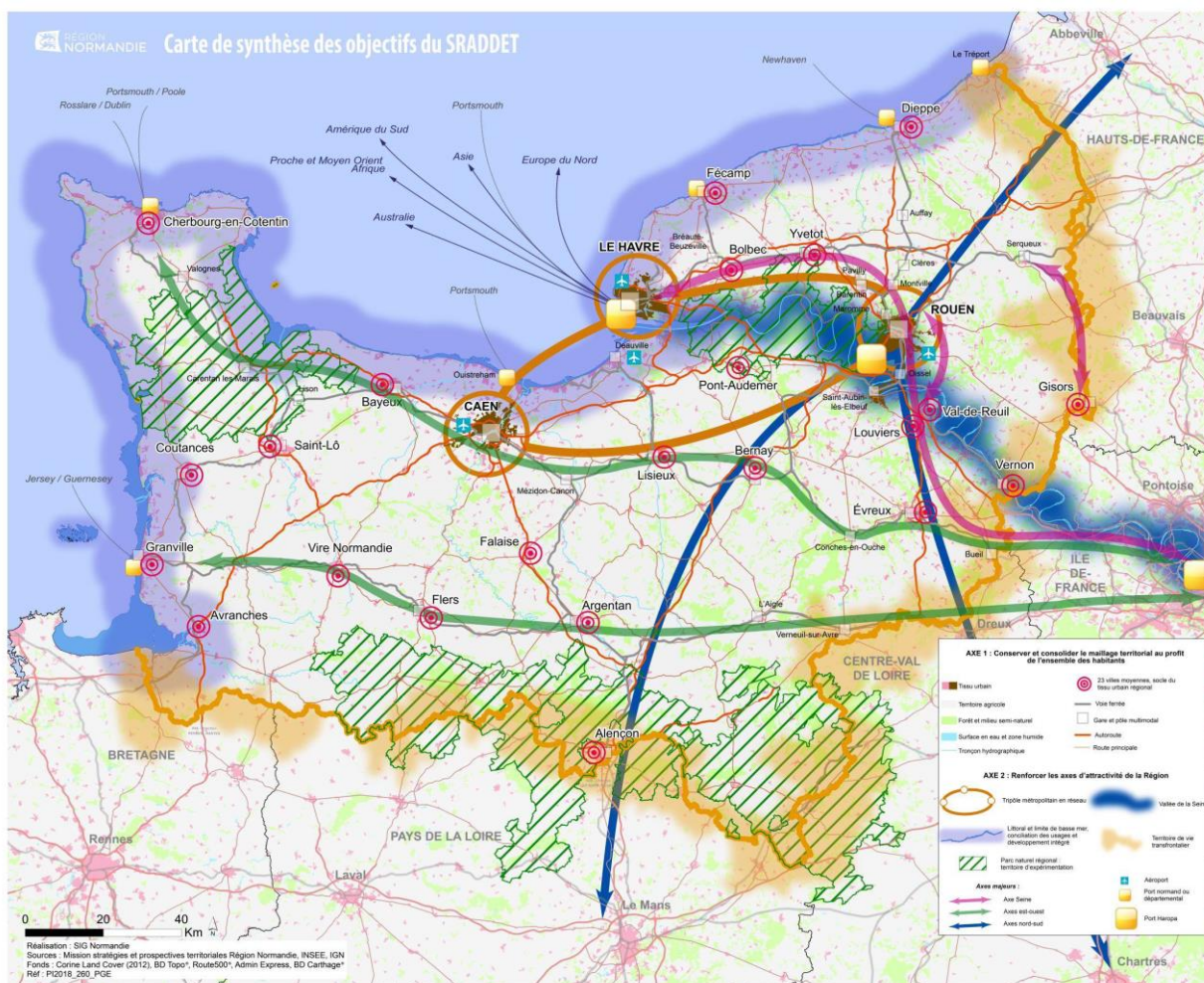
7.2.1 Les objectifs du SRADDET

Le point 6.1.7 ci-avant décrit les fondements juridiques du SRADDET et expose les grands thèmes traités par le schéma et la philosophie générale du document arrêté qui se veut prescriptif, intégrateur et prospectif.

Prise en compte dans le SCoT

Le SRADDET décline son projet selon 72 objectifs répondant aux grands thèmes précédemment évoqués. Ces objectifs sont de 2 ordres :

- Les objectifs stratégiques et transversaux, qu'ils soient communs à tout le territoire régional, ou spécifiques à certains territoires. Ce sont notamment des objectifs visant à s'inscrire dans une logique prospective, stratégique et innovante, et à fonder le développement durable de la Normandie sur ses 3 piliers : économique, social et environnemental.
- Une déclinaison des objectifs régionaux, visant d'une part, à fonder l'attractivité internationale de la Normandie sur la robustesse et la capacité d'adaptation de son modèle de développement (consolider sa place de carrefour, conforter son maillage territorial pour répondre aux besoins des habitants et créer les conditions du développement durable), et d'autre part, à poursuivre la co-construction du projet de territoire (en privilégiant l'innovation et l'expérimentation, en s'appuyant sur la mise en œuvre des objectifs régionaux, et en étant en capacité d'intégrer les approches développées par l'ensemble des acteurs du territoire).



Carte de synthèse des objectifs du SRADDET arrêté le 17 décembre 2018

Le PADD du SCoT Caen Métropole, même s'il est organisé différemment des objectifs du SRADDET, en partage très largement les orientations. Comme lui :

- Il s'inscrit dans une démarche prospective, favorisant l'innovation pour faire face aux mutations à venir ;
- Il met au cœur du projet le développement durable, et notamment l'impératif de limiter l'empreinte de développement urbain sur le territoire ;
- Il permet de mettre en cohérence des politiques sectorielles, ou des documents portant sur des territoires plus restreints.

Parmi les grands enjeux territoriaux du SRADDET arrêté, 2 concernent plus particulièrement Caen-Métropole.

Le premier d'entre eux est de construire le système métropolitain Normand. Les chapitres du PADD 1.3 « confirmer la notoriété et l'attractivité de Caen-Métropole » et 1.4 « Caen : Capitale en Normandie » s'inscrivent tout à fait dans cette logique, en valorisant les atouts caennais pour se positionner au sein de la métropole tri-polaire normande et en constituer le relais au sein du réseau des villes moyenne de la Normandie de l'Ouest.

Le second grand enjeu territorial est de valoriser et protéger les atouts du littoral normand. Ce thème est transversal à l'ensemble du PADD, puisqu'il participe à la fois à l'attractivité de Caen-Métropole, la préservation et la valorisation des ressources et des paysages, et représente une composante essentielle du cadre de vie des habitants du territoire.

Enfin, le territoire de Caen-Métropole est traversé par un grand axe majeur est-ouest identifié par le SRADDET. Le SCoT partage cette volonté de développer cet axe majeur articulé

notamment par la voie ferrée. En inscrivant dès le PADD qu'il veillera à la mise en œuvre du projet ferroviaire de Ligne Nouvelle Paris-Normandie (LNPN) et en orientant son développement notamment sur des pôles desservis par la voie-ferrée, le SCoT prend bien en compte, et fait sien, l'objectif du SRADDET de renforcer cet axe est-ouest.

7.2.2 Le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)

Le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) est un document réalisé à l'échelle régionale dont le contenu est défini à l'article L371-3 du Code de l'environnement. En dégagant les grandes priorités régionales en matière de continuités écologiques, le SRCE est un appui à la mise en œuvre des dispositions du Code de l'urbanisme demandant aux documents d'urbanisme d'« assurer (...) la préservation de la biodiversité notamment par la conservation, la restauration et la création de continuités écologiques ».

La mise en place d'un réseau national de continuités écologiques, la Trame verte et bleue, est une des mesures phares du Grenelle de l'Environnement. Cette démarche, s'inscrivant pleinement dans l'objectif d'enrayer la perte de biodiversité, vise à favoriser les déplacements et la migration de certaines espèces en préservant et restaurant des continuités écologiques entre les milieux naturels. La conception de la Trame verte et bleue repose sur 3 niveaux :

- Des orientations nationales pour la préservation et la restauration des continuités écologiques ;
- Des Schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE), élaborés par les régions et l'Etat en association avec les collectivités, les associations de protection de l'environnement concernées, ainsi que des représentants des partenaires socioprofessionnels intéressés ;
- Des documents de planification et projets des collectivités territoriales.

Les SRCE ayant été élaborés avant la fusion de la Normandie, chaque ancien territoire garde son SRCE en attendant la rédaction d'un nouveau document à l'échelle du territoire normand. Le SRCE de Basse-Normandie a été approuvé par arrêté préfectoral régional du 29 juillet 2014. Il présente les grandes orientations stratégiques du territoire en matière de continuités écologiques, également appelées Trame verte et bleue.

Le SRCE de Basse-Normandie est constitué de différents éléments à prendre en compte :

- Les enjeux régionaux relatifs à la préservation et la restauration des continuités écologiques dont 7 enjeux régionaux définis comme prioritaires ;
- Les continuités écologiques régionales : les réservoirs de biodiversité sont interconnectés entre eux grâce aux corridors écologiques paysagers identifiés sous forme de matrices verte et bleue ;
- Des objectifs par grands types de milieux : ceux-ci ont été ajoutés au sein du plan d'action stratégique afin de permettre une meilleure prise en compte de ces éléments fondamentaux des continuités écologiques ;
- Les actions prioritaires du plan d'action stratégique ;
- L'ensemble des recommandations proposées pour accompagner les collectivités locales dans la déclinaison de la Trame verte et bleue à leur échelle (vade-mecum).

Sur la base du diagnostic régional, le SRCE a identifié 18 enjeux régionaux qui ont été regroupés en 4 thématiques pour lesquelles un ou plusieurs objectifs généraux ont été assignés :

- La connaissance des continuités écologiques : 6 enjeux ont été identifiés afin d'identifier les lacunes qui restent aujourd'hui à combler pour améliorer le SRCE ;
- La préservation des continuités écologiques : 6 enjeux ont été décrits afin de maintenir la Trame verte et la Trame bleue actuelles, en lien avec les activités humaines (urbanisation, projets d'aménagement, agriculture, gestion forestière) ;
- La restauration des continuités écologiques : 4 enjeux décrivent la façon dont la Trame verte et la Trame bleue actuelles ont besoin d'être restaurées ;
- Des enjeux transversaux : 2 enjeux ont été retenus, le changement climatique et la sensibilisation.

Toutefois, le SRCE reste relativement imprécis en raison de son échelle de réalisation et le souci d'homogénéité régionale. Par conséquent, il est souhaitable, à l'échelle charnière des SCoT, d'affiner les connaissances du territoire, notamment celles concernant les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques à enjeu.

Dans cet objectif, il revient au SCoT de définir les éléments constitutifs des Trames vertes et bleues locales. Il s'agit en particulier :

- D'identifier les enjeux locaux relatifs à la préservation et à la restauration des continuités écologiques, en s'appuyant sur la fiche annexée au vade-mecum du SRCE ;
- De localiser et hiérarchiser les réservoirs de biodiversité locaux (sites avec présence avérée d'espèces et/ou d'habitats naturels à fort intérêt écologique) ;
- D'affiner les corridors écologiques régionaux qui traversent le territoire du SCoT et localiser et hiérarchiser les corridors écologiques locaux (secteurs favorables à l'accueil de la biodiversité avérés ou potentiels).

Prise en compte dans le SCoT

La protection des réservoirs de biodiversité, la préservation des continuités écologiques existantes et la reconstitution des continuités détruites ou altérées constituent une préoccupation centrale du SCoT Caen-Métropole. C'est pourquoi le PADD du SCoT affiche clairement la volonté de « renforcer la Trame verte et bleue » en en faisant un « outil opérationnel de transition écologique » en raison des multiples services écosystémiques qu'elle rend.

Les attentes du SRCE en matière d'identification des enjeux locaux de protection des réservoirs de biodiversité et de préservation et de restauration des continuités écologiques ont donc été parfaitement prises en compte.

Par ailleurs, il est explicitement fait référence au SRCE dans le DOO du SCoT dans l'orientation relative aux principes de reconstitution des continuités écologiques.

De plus, les continuités écologiques existantes à maintenir ou à renforcer sont celles qui sont qualifiées de « grandes continuités du territoire » par le SRCE.

Enfin, identifiée comme action prioritaire du SRCE, la Vallée de l'Orne, particulièrement dans sa partie basse en aval de Caen, est identifiée dans le DOO du SCoT. Celui-ci précise notamment : « La basse vallée de l'Orne est en elle-même un enjeu écologique majeur. Cet espace est en effet soumis à de multiples pressions liées à ses nombreux usages : portuaire, récréatif, touristique et urbain. Consciente de cet état de fait, la DTA de l'estuaire de la Seine a fixé pour objectif de renforcer le port de Caen en tant qu'outil économique intégré, tout en préservant la qualité environnementale spécifique de l'ensemble de la vallée de l'Orne. Cela signifie que l'intérêt écologique, en particulier des milieux humides de cet espace, devra être au cœur de tous les projets d'aménagement, afin de préserver et de reconstituer, partout où cela est possible, les espaces naturels contribuant à cette continuité majeure ». C'est pourquoi le DOO du SCoT identifie la basse vallée de l'Orne comme continuité écologique à restaurer :

- La basse vallée de l'Orne, notamment le secteur du centre-ville de Caen (projet Presqu'île).

7.2.3 Le Schéma régional de développement de l'aquaculture marine (SRDAM)

La mise en place des Schémas régionaux de développement de l'aquaculture marine (SRDAM) s'effectue en application de l'article L923-1-1 du Code rural et de la pêche maritime, introduit par la Loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche du 27 juillet 2010. Ils ont pour objet de recenser, dans chaque région du littoral métropolitain, les sites existants et les sites propices au développement de l'aquaculture marine (conchyliculture, pisciculture marine et autres cultures marines).

Le SRDAM de Basse-Normandie a été arrêté le 18 décembre 2015. Il comporte un recensement des zones conchylicoles et piscicoles existantes opéré sur la base du cadastre aquacole de la DDTM, en partenariat avec les organisations représentatives concernées. Il présente ensuite des cartographies des « zones propices au développement des différentes

productions d'aquaculture », en s'appuyant sur les études de l'IFREMER et sur les contributions des comités professionnels : Comité régional de la conchyliculture Normandie – mer du Nord et le Comité interprofessionnel de l'aquaculture.

2 zones étudiées concernent le territoire du SCoT Caen-Métropole :

- La zone « proximité Ouistreham, Dives-sur-mer » ;
- La zone « proximité Ver-sur-mer ».

A la lecture de ce Schéma, il apparaît qu'il n'existe aucune zone conchylicole ou piscicole sur le littoral des communes du SCoT.

Le Schéma fait apparaître une zone propice au développement des différentes productions d'aquaculture dite « Ver-sur-mer 1 » dont le périmètre concerne, pour une faible part, l'ouest du littoral de la commune de Courseulles-sur-mer. Le schéma attire l'attention sur les enjeux potentiels que constituent la cohabitation de l'activité conchylicole ou aquacole avec le tourisme balnéaire et le futur parc éolien en mer.

Prise en compte dans le SCoT

En s'appuyant sur les dispositions du SRDAM, le PADD du SCoT Caen-Métropole ne prévoit pas de développement des différentes productions d'aquaculture sur son littoral. Cet espace est largement dédié au développement du tourisme balnéaire où activités de sport et de loisirs doivent être promues.

Toutefois, le SCoT précise que tout aménagement du littoral doit faire l'objet d'une analyse de son impact sur le fonctionnement écologique du milieu naturel.

Par ailleurs, le SCoT, tant dans le PADD que dans le DOO, entend contribuer à la préservation et à l'amélioration de la ressource en eau qui conditionne in fine la qualité des eaux marines sur l'ensemble du littoral.

7.2.4 Le Schéma départemental des carrières du Calvados

La Loi n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR) a institué le Schéma régional des carrières. Ce document devra être approuvé avant le 1^{er} janvier 2020 et remplacera les Schémas départementaux des carrières créés par la Loi du 4 janvier 1993 relative aux carrières.

Le Schéma régional des carrières a vocation à définir les conditions générales d'implantation des carrières et les orientations relatives à la logistique nécessaire à la gestion durable des granulats, des matériaux et des substances de carrières dans la région.

Il prend en compte :

- L'intérêt économique national et régional,
- Les ressources, y compris marines et issues du recyclage, et les besoins en matériaux dans et hors de la région,
- La protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles,
- La préservation de la ressource en eau,
- La nécessité d'une gestion équilibrée et partagée de l'espace,
- L'existence de modes de transport écologiques, en favorisant les approvisionnements de proximité,
- Une utilisation rationnelle et économe des ressources et le recyclage.

Il identifie les gisements potentiellement exploitables d'intérêt national ou régional et recense les carrières existantes. Il fixe les objectifs à atteindre en matière de limitation et de suivi des impacts et les orientations de remise en état et de réaménagement des sites.

Le Schéma départemental des carrières du Calvados a été approuvé en octobre 1998 et révisé par arrêté préfectoral du 18 mai 2015.

Prévu par l'article L515-3 du Code de l'environnement, le Schéma départemental des carrières du Calvados constitue un document de synthèse et d'orientation en vue de la mise en œuvre, à l'échelle du département, d'une politique en matière d'extraction de matériaux. Ce document, opposable à toute autorisation d'exploitation de carrière, constitue également un outil d'aménagement du territoire visant à obtenir les conditions d'une meilleure économie de la ressource en matériaux, tout en garantissant l'essor économique et le respect de l'environnement dans une perspective de développement durable.

Les orientations principales définies par le Schéma des carrières sont regroupées selon les grands axes de la stratégie nationale mise en œuvre par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie. Ces axes sont les suivants :

- Répondre aux besoins et optimiser la gestion des ressources de façon économe et rationnelle ;
- Inscrire les activités extractives dans le développement durable ;
- Développer le recyclage et l'emploi de matériaux recyclés ;
- Encadrer le développement de l'utilisation des granulats marins dans la définition et la mise en œuvre d'une politique maritime intégrée.

Les grandes orientations retenues dans le Schéma sont :

- Favoriser les approvisionnements de proximité en optimisant la distance entre les sites d'extraction, de transformation et les lieux de consommation ;
- Recommander un cadrage environnemental préalable à la demande du pétitionnaire auprès du service instructeur ;
- Faire tendre la part de matériaux recyclés à 10 % au minimum dans les 10 prochaines années ;
- Préciser dans le dossier la nature et le volume des granulats marins faisant l'objet de la demande.

Le Schéma indique que l'ouest de la Normandie est un territoire riche en matériaux, couvre ses propres besoins et est exportateur. Le transport des matériaux extraits se fait essentiellement par voie routière.

Une carrière peut potentiellement être autorisée dans tout le territoire soumis à aucun enjeu environnemental identifié par le Schéma.

Le territoire du SCoT Caen-Métropole comptait, en 2015, 10 carrières en activité. Il s'agit essentiellement d'extraction de calcaire, d'argile ou de grès.

Prise en compte dans le SCoT

Compte tenu de l'autosuffisance de l'ouest de la Normandie, mais aussi des problèmes de cohabitation que posent les activités de carrière dans un contexte métropolitain fortement peuplé, le SCoT Caen-Métropole ne considère pas l'ouverture de nouvelles carrières comme une priorité. Même si le SCoT ne peut s'opposer à une telle activité, force est de constater qu'elle n'est pas souhaitée.

Le SCoT a pris en compte le Schéma départemental des carrières du Calvados en étant attentif à ne pas s'opposer aux dispositions de celui-ci, voire en favorisant la réalisation de ses objectifs pour les dispositions qui visent à limiter les transports routiers de matériaux. C'est pourquoi, afin de permettre d'utiliser l'embranchement ferroviaire pour le transport de granulats à Blainville, sur la zone portuaire, pour lequel les exploitants de carrières disposent d'une autorisation valide, le SCoT a choisi dans le DOO de :

- [Préserver les emprises ferroviaires principales et secondaires à long terme \(...\).](#)
(3.2.1)

7.2.5 Le Schéma départemental d'accès à la ressource forestière du Calvados

A la connaissance des auteurs du SCoT Caen-Métropole, il n'existe pas de Schéma départemental d'accès à la ressource forestière dans le Calvados.

Il existe cependant un Plan Pluriannuel Régional de Développement Forestier (Calvados, Manche, Orne) approuvé par arrêté préfectoral en avril 2013. Ce plan identifie les massifs forestiers insuffisamment exploités pouvant contribuer à une mobilisation de volumes supplémentaires de bois, analyse par massif les causes du manque d'exploitation et définit un programme d'actions.

Compte tenu du diagnostic et des objectifs de mobilisation, 11 thèmes d'actions ont été définis pour les massifs forestiers et 4 pour les zones bocagères. Les actions par massif et zone ont été choisies parmi ces thèmes.

Prévues pour une durée de 5 ans (2013-2017), les actions portent sur l'animation, la coordination locale du développement, l'organisation de l'approvisionnement et l'identification des investissements. Le financement des actions repose sur le propre financement des établissements publics ayant des missions confiées par l'Etat en matière de développement forestier ou de promotion des activités agricoles en lien avec la forêt et la haie et des aides publiques, notamment dans le cadre des stratégies locales de développement forestier, en particulier les plans de développement de massif et des aides aux investissements.

Prise en compte dans le SCoT

Dans le PADD du SCoT Caen-Métropole, au titre de la nécessaire préservation de la biodiversité, les forêts sont considérées comme « rares donc précieuses ». Ce paragraphe du PADD cite explicitement les objectifs du PPRDF. Ainsi, « en accord avec le PPRDF, le SCoT porte la protection et la gestion raisonnée des forêts publiques et privées ».

Dans le DOO, les principaux massifs forestiers du territoire, en particulier la forêt du Cinglais et les massifs de la Suisse-Normande, sont classés « réservoirs de biodiversité » et protégés au titre du SCoT.

8. Indicateurs de suivi et d'évaluation

8.1 Des indicateurs définis pour répondre, au bout de six ans, aux dispositions de l'article L143-8 du code de l'urbanisme

L'article L143-28 du code de l'urbanisme impose aux SCoT de procéder à une analyse des résultats de son application "notamment en matière d'environnement, de transports et déplacements, de maîtrise de la consommation d'espace et d'implantation commerciale", "au plus tard à l'expiration d'un délai de 6 ans, à compter de la délibération portant approbation du SCoT, de la dernière délibération portant révision complète de ce schéma ou de la délibération ayant décidé son maintien en vigueur". L'article R141-2 du code de l'urbanisme stipule par ailleurs que "le rapport de présentation définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du schéma".

Les tableaux ci-après inventorient les indicateurs qui ont été retenus pour assurer le suivi et l'évaluation du SCoT Caen-Métropole. Quantitatifs, ils seront calculés à intervalle régulier pour apprécier la situation présente et son évolution au cours de la période de mise en œuvre du SCoT. Les indicateurs ont été choisis en fonction des orientations et des objectifs définis dans le DOO. Leur présentation reprend donc la structure de ce document. Bien qu'ils ne se rattachent à aucun item du DOO, certains indicateurs concernant les habitants de Caen-Métropole et répondant aux objectifs énoncés dans le PADD feront l'objet d'un suivi spécifique car ils vont permettre d'apprécier l'impact global du SCoT sur l'ensemble du territoire. Ces indicateurs sociodémographiques figurent dans le premier tableau ci-après (indicateurs n°1 à 6).

Certaines rubriques du DOO ne font pas l'objet d'indicateur. Elles ont été par conséquent retirées des différents tableaux. Les chapitres 6 "Les espaces et sites à protéger" et 7 "La prévention et gestion des risques naturels et technologiques et des nuisances" ont été également enlevés car les indicateurs ressortent de l'évaluation environnementale. Ils figureront dans le rapport de présentation "évaluation environnementale".

Les indicateurs de suivi et d'évaluation du SCoT Caen-Métropole seront produits et extraits des observatoires de l'AUCAME qui englobent les différentes facettes du territoire. Certains indicateurs sont d'ores-et-déjà calculables, d'autres nécessitent des investigations particulières pour vérifier la source et la faisabilité du calcul. Les indicateurs concernés sont *en italique*, ainsi que les sources lorsqu'elles doivent être confortées. La liste d'indicateurs proposée est donc susceptible d'évoluer tout au long de la mise en œuvre du SCoT.

Les tableaux ci-après précisent pour chaque indicateur son objet, son unité de mesure, le territoire d'observation (variable selon la thématique) et la source d'information. Certains indicateurs font l'objet de précisions particulières pour expliquer leur bien-fondé et/ou leur champ d'observation.

8.2 Une méthode d'évaluation en continu basée une restitution annuelle des travaux de production des indicateurs du SCoT

Conformément aux recommandations du CERTU (désormais CEREMA), le suivi de la mise en œuvre d'un SCoT doit chercher prioritairement à :

- Mesurer les impacts des orientations générales et des prescriptions du SCoT en analysant les évolutions du territoire concerné,
- Vérifier la cohérence entre les enjeux énoncés dans le PADD et les orientations déclinées dans le DOO.

Il s'agit bien, en continu, d'apprécier les changements réellement observés au vu des ambitions initiales et ainsi de disposer d'éléments d'aide à la décision pour le maintien en vigueur du schéma ou pour son éventuelle modification ou révision.

La première action de mise en œuvre de ce dispositif de suivi réside dans la construction d'une base de données de l'évolution des documents d'urbanisme qui doivent être compatibles avec le SCoT de manière à mesurer, tant au plan quantitatif que qualitatif, à la fois le respect des dispositions du SCoT, mais également l'impact de ce dernier sur la culture locale de l'aménagement de l'espace. Cette base de données sera suivie en continue, à mesure que le Pôle métropolitain Caen Normandie Métropole recevra et instruira les procédures d'urbanisme.

Dans un second temps et en s'appuyant sur la liste des indicateurs définie ci-dessous, il conviendra, en partenariat avec les principaux partenaires (Etat, Département, Région, chambres consulaires, EPCI couvertes par le SCoT), de définir la liste des indicateurs qui devront faire l'objet d'un suivi annuel et entrer dans ce qui constituera « le tableau de bord du SCoT ». Parmi ces indicateurs, peuvent en particulier être déjà pressentis :

- L'évolution de la population totale et par EPCI ;
- La création nette d'emplois, totale et par EPCI ;
- La construction de logements, totale et par EPCI ;
- L'artificialisation des sols agricoles, naturels et forestiers par type d'usage, à l'échelle du SCoT et par EPCI.

Il apparaît, à ce stade, que la production annuelle de ces quatre indicateurs pour l'année n-1 est aujourd'hui techniquement quasiment impossible. Il conviendra de mobiliser les ressources des principaux partenaires tant en ce qui concerne les données que les compétences pour résoudre au mieux cette difficulté méthodologique.

Dans un troisième temps, un état zéro du territoire du SCoT sera établi au plus près de la date de son approbation pour les indicateurs pour lesquels l'exercice est pertinent. Sur la base de cet état zéro sera déterminée la périodicité de production des indicateurs n'appartenant pas au « Tableau de bord du SCoT ».

Enfin, dans un quatrième et dernier temps, il conviendra de définir le format et le contenu de la réunion de restitution annuelle de suivi du SCoT, sachant qu'il devra *a minima* comprendre un bilan de mise en œuvre dans les documents d'urbanisme locaux et la présentation du « Tableau de bord du SCoT » pour l'année n-1. Un temps sera également consacré à la présentation d'indicateurs dont la périodicité n'est pas annuelle.

La réunion annuelle de suivi du SCoT permettra de préparer la concertation multipartenariale qui sera réalisée par le Pôle métropolitain Caen Normandie Métropole avant d'approuver l'analyse des résultats de l'application du SCoT de Caen-Métropole six ans au plus tard après la délibération approuvant la révision n°1 du SCoT selon l'article L143-28 du Code de l'urbanisme et de délibérer sur son maintien, sa modification ou sa révision.

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION DU SCoT CAEN-METROPOLE						
N°	ORGANISATION DU DOCUMENT D'ORIENTATION ET D'OBJECTIFS	INDICATEURS	UNITE	TERRITOIRE D'OBSERVATION	SOURCE	PRECISIONS SUR L'INDICATEUR
Les habitants de Caen-Métropole						
0.1	Indicateurs socio-démographiques généraux	1. Population	Nombre	Armature urbaine - EPCI - SCoT	INSEE, recensement de la population	Le SCoT repose sur des hypothèses démographiques préalables. Le suivi de la population va permettre d'apprécier l'ampleur de la croissance démographique dans les années à venir.
		2. Enfants et jeunes âgés de 0 à 17 ans	En % de la population	EPCI - SCoT	INSEE, recensement de la population	Les enfants et les jeunes de moins de 18 ans suivent leur scolarité dans les établissements scolaires du territoire. L'évolution des effectifs est déterminante pour l'activité des écoles, collèges et lycées.
		3. Étudiants	Nombre	Caen la mer - SCoT	Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation, Atlas régional des effectifs étudiants	Caen est une ville universitaire d'importance. L'évolution des effectifs étudiants permet d'apprécier la vitalité de l'enseignement supérieur et les besoins potentiels de logements étudiants sur le territoire.
		4. Personnes âgées de 65 ans et plus	En % de la population	EPCI - SCoT	INSEE, recensement de la population	La population française connaît un fort vieillissement. L'évolution du nombre de personnes âgées permet d'apprécier son ampleur et son impact potentiel sur le territoire.
		5. Taux d'emploi	En % des habitants âgés de 15-64 ans	EPCI - SCoT	INSEE, recensement de la population	Cet indicateur mesure la part des personnes ayant un emploi parmi celles en âge de travailler. Le taux d'emploi permet d'apprécier la capacité de l'économie à mobiliser localement la main d'œuvre potentielle et à fournir un emploi aux habitants du territoire.
		6. Taux de pauvreté	En % des ménages	EPCI - SCoT	INSEE, FILOSOFI	Cet indicateur mesure la part des ménages vivant en dessous du seuil de pauvreté. Il permet d'apprécier la capacité du territoire à redistribuer les richesses et à lutter contre la pauvreté et l'exclusion sociale.
L'organisation du territoire et les grands équilibres spatiaux						
1.1	Un développement urbain polarisé fondé sur une armature urbaine hiérarchisée		Nombre	Armature urbaine - EPCI - SCoT	INSEE, recensement de la population	Le SCoT repose sur des hypothèses économiques préalables. Le suivi de l'emploi va permettre d'apprécier l'ampleur de la croissance économique dans les années à venir.
1.2	Inscrire le SCoT dans son contexte territorial large		En %	EPCI - SCoT - Région	INSEE, recensement de la population	Le solde migratoire mesure l'écart entre les arrivées et les départs d'habitants. Il constitue un indicateur d'attractivité résidentielle du territoire.
1.3	La Trame verte et bleue pour fédérer les espaces		En % de l'emploi au lieu de travail	SCoT - Région	INSEE, recensement de la population	Les cadres des fonctions métropolitaines constituent le potentiel d'emplois stratégiques du territoire en matière de croissance et de développement.
1.3.1	Les espaces structurants de la Trame verte et bleue		ha	EPCI - SCoT	Pôle métropolitain Caen Normandie Métropole, Trame verte et bleue - EPPN, Cartographie de la Consommation Foncière (CCF)	
1.3.2	La nature en ville		Par habitant	EPCI - SCoT	Pôle métropolitain Caen Normandie Métropole, Trame verte et bleue	Cet indicateur sera actualisé lors du prochain Mode d'Occupation du Sol.
1.3.3	Principes de reconstitution des continuités écologiques		En km	EPCI - SCoT	Communes - EPCI	Cet indicateur distinguera dans la mesure du possible le linéaire existant ou nouveau.

1.4	Un littoral aux enjeux spécifiques	13. Surfaces urbanisées totales	ha	Communes littorales	EPFN, Cartographie de la Consommation Foncière (CCF)	
1.5	La poursuite de l'effort de réduction de la consommation d'espace agricole et naturel	14. Surfaces urbanisées pour l'habitat	ha	EPCI - SCoT	EPFN, Cartographie de la Consommation Foncière (CCF)	
1.5.1	Réduire encore la consommation d'espace	15. Surfaces urbanisées pour l'économie	ha	EPCI - SCoT	EPFN, Cartographie de la Consommation Foncière (CCF)	
		16. Surfaces urbanisées pour les équipements et les infrastructures	ha	EPCI - SCoT	EPFN, Cartographie de la Consommation Foncière (CCF)	
		17. Surface médiane des terrains à bâtir	en m ²	EPCI - SCoT	DGFIP, Demandes de Valeurs Foncières (DVF)	
		18. Surface utilisée pour l'agriculture	ha	EPCI - SCoT	DRAAF de Normandie, observatoire des sols à l'échelle communale (OSCOM)	
1.5.3	Limiter la consommation des terres agricoles	19. Zones Agricoles Protégées (ZAP)	Nombre	EPCI - SCoT	EPCI de Caen-Métropole	
1.6	L'atténuation des causes et l'adaptation au changement climatique		Superficie en ha	EPCI - SCoT	EPCI de Caen-Métropole	
1.6.1	La transition énergétique comme outil d'atténuation du changement climatique	20. Consommation totale d'énergie (toutes sources)	Gwh	EPCI - SCoT	ORECAN	
		21. Production d'énergies renouvelables (toutes filières)	Gwh	EPCI - SCoT	ORECAN	
		22. Bornes de recharge électriques et hydrogène	Nombre	EPCI - SCoT	SDEC du Calvados	
1.6.2	L'adaptation au changement climatique	23. Emissions de gaz à effet de serre	En tonnes équivalent CO ₂	EPCI - SCoT	ORECAN	
		24. Bâtiments situés dans une zone exposée au risque de submersion marine	Nombre	SCoT	DGFIP, fichiers fonciers - DREAL de Normandie, CARMEN	
Les conditions d'un développement maîtrisé et équilibré des fonctions urbaines						L'INSEE analyse l'emploi en fonction des professions qu'exercent les personnes. Les professions sont réparties en 15 fonctions transversales, dont 5 considérées comme métropolitaines du fait de leur localisation dans les grandes aires urbaines. Ces emplois constituent un marqueur de la métropolisation et du positionnement de Caen au sein de l'armature urbaine française.
2.1	Les orientations en matière de développement économique	25. Emploi dans les fonctions métropolitaines	Nombre	SCoT	INSEE, recensement de la population	

2.1.1	Trois sites d'intérêt métropolitain pour la recherche et l'innovation		Nombre	Sites d'intérêt métropolitain	AUCAME, observatoire économique	
2.1.2	L'implantation préférentielle dans les tissus urbains des activités compatibles avec l'habitat		Nombre	Tissu urbain EPCI - SCoT	AUCAME, observatoire économique	
2.1.3	L'accueil en zones d'activités économiques		Nombre	EPCI - SCoT	AUCAME, observatoire économique	
2.1.4	Les activités logistiques		ha	EPCI - SCoT	AUCAME, observatoire économique	
			Nombre	EPCI - SCoT	INSEE, recensement de la population	
			Nombre	EPCI - SCoT	INSEE, recensement de la population	Les résidences secondaires regroupent les logements occupés par leurs propriétaires à des fins de villégiature, mais aussi les logements mis en location sur des plateformes d'hébergement touristique de type AirBnb. Leur suivi permet d'apprécier l'ampleur de ces nouvelles formes d'hébergement dans le tourisme local.
2.1.5	Les activités touristiques		Unités d'hébergement	EPCI - SCoT	INSEE - DGE	
			Nombre de lits	EPCI - SCoT	CRT de Normandie	
			Nombre de visiteurs	SCoT	CRT de Normandie	
			Nombre de passagers	Caen la mer	CCI Caen - Normandie	L'aéroport de Caen Carpiquet est une porte d'entrée touristique du territoire et une passerelle vers différentes destinations (tourisme et affaires).
2.2	Concilier les différents modèles économiques de l'agriculture et les impératifs alimentaires et environnementaux		En ha	SCoT	Agence Bio - Chambre d'Agriculture de Normandie	
			Nombre	SCoT	DRAAF de Normandie - Chambre d'Agriculture de Normandie	
2.3	L'équipement commercial et artisanal et la localisation préférentielle des commerces		Nombre de magasins	EPCI - SCoT	CCI Caen - Normandie	
			Surface de vente en m ²	EPCI - SCoT	CCI Caen - Normandie	
			Pour 1000 habitants	EPCI - SCoT	INSEE, Base Permanente des Equipements	L'INSEE regroupe les équipements en fonction de leur fréquence d'implantation et de la proximité du service rendu sur le territoire. La gamme de proximité englobe les commerces et services du quotidien.

2.4	Principes de développement et d'aménagement du port de Caen-Ouistreham	40. Activité transmanche du port de Caen-Ouistreham	Nombre de passagers	Port aval	Ports de Normandie - CCI Caen Normandie	
		41. Activité fret du port de Caen-Ouistreham	Tonnage marchandises	Port amont et aval	Ports de Normandie - CCI Caen Normandie	
		42. Activité croisières	Nombre de passagers	Port amont et aval	CRT de Normandie	
2.5	Localisation de l'habitat, réhabilitation du parc de logements et équilibre social					
		43. Logements construits	Nombre	Armature urbaine - EPCI - SCoT	DGFIP, fichiers fonciers	
2.5.1	Assurer une production de logements renforçant la polarisation et la sobriété énergétique	44. Densité brute moyenne dans les zones en extension urbaine	Logements/ha	Armature urbaine - EPCI - SCoT	En expérimentation	
		45. Logements construits en densification urbaine	En % des logements construits	Armature urbaine - EPCI - SCoT	En expérimentation	
2.5.2	Engager dans la durée une politique volontariste de réhabilitation et de rénovation, notamment thermique, du parc ancien	46. Taux de vacance	En % du parc de logements	EPCI - SCoT	DGFIP, fichiers fonciers	
		47. Logements ayant fait l'objet d'une rénovation thermique	Nombre	EPCI - SCoT	ADEME	
2.5.3	Favoriser une offre de logement diversifiée pour une meilleure cohésion sociale	48. Logements sociaux	En % des résidences principales	EPCI - SCoT	UHS Normandie, RPLS - INSEE, recensement de la population	
		49. Densité de commerces et services de la gamme intermédiaire	Pour 1000 habitants	EPCI - SCoT	INSEE, Base Permanente des Equipements	L'INSEE regroupe les équipements en fonction de leur fréquence d'implantation et de la proximité du service rendu sur le territoire. La gamme intermédiaire englobe les commerces et services d'usage courant.
2.6	Implantation des équipements et services	50. Densité de commerces et services de la gamme supérieure	Pour 1000 habitants	EPCI - SCoT	INSEE, Base Permanente des Equipements	L'INSEE regroupe les équipements en fonction de leur fréquence d'implantation et de la proximité du service rendu sur le territoire. La gamme supérieure englobe les équipements les plus rares situés surtout en ville.
L'organisation et la gestion des flux						
3.1	Cohérence entre l'urbanisation et le système de déplacements	51. Fréquentation annuelle dans les TER et trains intercity	Nombre de voyageurs	Gares et haltes ferroviaires		
3.2	Confirmation de la priorité donnée aux mobilités alternatives à l'automobile individuelle	52. Actifs ayant un emploi se rendant à leur travail en voiture	En %	EPCI - SCoT	INSEE, recensement de la population	
3.2.1	Conforter les réseaux de transports collectifs en secteur urbain dense et à destination des pôles du SCoT	53. Fréquentation annuelle sur le réseau Twisto (Tram et bus)	Nombre de voyages	Caen la mer	Kéolis - Caen la mer	
3.2.2	Promouvoir le développement des aménagements favorables aux modes actifs pour favoriser la ville des courtes distances	54. Longueur des aménagements cyclables et partagés	En km	EPCI - SCoT	Département du Calvados et EPCI de Caen-Métropole	

			Nombre	EPCI - SCoT	EPCI de Caen-Métropole
3.2.3	Articuler les réseaux de mobilités et favoriser la multimodalité	55. Aires de covoiturage aménagées	Places de stationnement	EPCI - SCoT	EPCI de Caen-Métropole
3.2.4	Accompagner les nouveaux services de mobilité comme alternative à l'usage de la voiture individuelle	56. Services de mobilité proposés	Nombre	EPCI - SCoT	EPCI de Caen-Métropole
3.2.5	Mettre en place une politique routière cohérente	57. Longueur du réseau routier structurant	En km	SCoT	AUCAME, SIG
3.4	Equipement numérique du territoire	58. Lieux éligibles au "très haut débit"	En %	EPCI - SCoT	ARCEP
Les principes d'un aménagement durable pour produire un cadre de vie qualitatif et sain					
4.1	Sauvegarde des paysages	59. Chartes paysagères	Nombre	SCoT	CAUE du Calvados
4.2	Mise en valeur des entrées de ville	60. Règlements Locaux de Publicité	Nombre	EPCI - SCoT	EPCI de Caen-Métropole
4.3	Protection des sites et espaces urbains remarquables	61. Sites inscrits et classés	Nombre	EPCI - SCoT	DRAC de Normandie
4.3.1	Les bâtiments remarquables de la Reconstruction	62. Bâtiments de la Reconstruction labellisés "Patrimoine du XX ^{ème} siècle" et/ou au titre des PLUi.	Nombre	EPCI - SCoT	DRAC de Normandie
4.3.2	Le paysage emblématique de la Côte de Nacre	63. Projets d'aménagement du front de mer	Nombre	Littoral	CDC Cœur de Nacre - CU Caen la mer
4.4	Qualité de l'architecture, de l'urbanisme et des espaces publics				
4.4.2	Des bâtiments sobres et réversibles	64. Logements neufs HPE et BBC	Nombre	EPCI - SCoT	ADEME
4.4.5	Un urbanisme favorable à la santé	65. Qualité de l'air (médiocre, mauvais et très mauvais)	Nombre de jours	Caen	ATMO
		66. Taux de mortalité prématurée avant 65 ans	Pour 10 000 habitants	SCoT	ORS de Normandie

Les grands projets d'équipements et de services						
5.1	Les projets inscrits à la DTA de l'Estuaire de la Seine	67. Grands projets réalisés	Inventaire	EPCI - SCoT	EPCI de Caen-Métropole	
5.2	Les projets nécessaires pour améliorer l'accessibilité externe de Caen-Métropole	68. Grands projets réalisés	Inventaire	EPCI - SCoT	EPCI de Caen-Métropole	
5.3	Les projets visant à favoriser le développement économique	69. Grands projets réalisés	Inventaire	EPCI - SCoT	EPCI de Caen-Métropole	
5.4	Les projets nécessaires pour développer les mobilités internes alternatives à l'automobile	70. Grands projets réalisés	Inventaire	EPCI - SCoT	EPCI de Caen-Métropole	
5.5	Les projets inscrits au titre de la prise en compte de la politique de desserte routière du Département	71. Grands projets réalisés	Inventaire	EPCI - SCoT	EPCI de Caen-Métropole	
5.6	Les projets destinés à accroître l'attractivité du territoire et la qualité de la vie	72. Grands projets réalisés	Inventaire	EPCI - SCoT	EPCI de Caen-Métropole	
5.7	Le projet inscrit au titre de la politique pénitentiaire de l'Etat	73. Grands projets réalisés	Inventaire	EPCI - SCoT	EPCI de Caen-Métropole	