



Mission régionale d'autorité environnementale
NORMANDIE

**Inspection générale de l'environnement
et du développement durable**

Avis délibéré
**Élaboration du plan local d'urbanisme intercommunal valant
programme de l'habitat et plan de mobilités (PLUi-HM)**
Caen la mer (14)

N° MRAe 2025-6053

PRÉAMBULE

La MRAe de Normandie, mission régionale d'autorité environnementale de l'inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD), s'est réunie le 30 octobre 2025 par téléconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur l'élaboration du plan local d'urbanisme intercommunal valant programme de l'habitat et plan de mobilités (PLUi-HM) Caen la mer (14).

Étaient présents et ont délibéré collégalement : Laurent BOUVIER, Guillaume CHOISY, Yoann COPARD, Noël JOUTEUR, Olivier MAQUAIRE, Christophe MINIER, et Louis MOREAU DE SAINT MARTIN, Sophie RAOUS et Arnaud ZIMMERMANN.

En application du préambule du règlement intérieur de la MRAe de Normandie adopté collégalement le 27 avril 2023¹, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

* *

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) de Normandie a été saisie par la communauté urbaine Caen la mer pour avis de la MRAe, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçu le 1^{er} août 2025.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 104-21 du code de l'urbanisme relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 104-6 du même code, il en a été accusé réception.

Conformément aux dispositions de l'article R. 104-24 du même code, la Dreal a consulté le 6 août 2025 l'agence régionale de santé de Normandie et le préfet du département du Calvados.

Sur la base des travaux préparatoires de la Dreal et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

Pour chaque plan et document soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition de la personne responsable et du public.

Cet avis porte sur la qualité du rapport de présentation restituant l'évaluation environnementale et sur la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le plan ou document. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis n'est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

Le présent avis est publié sur le site internet des MRAe (rubrique MRAe Normandie). Cet avis est un avis simple qui est joint au dossier de consultation du public.

¹ Consultable sur internet :

- <https://www.bulletin-officiel.developpement-durable.gouv.fr/notice?id=Bulletinofficiel-0032990&reqId=be9d7cb4-3077-4e98-a1d7-ba6f63fd2852&pos=6>

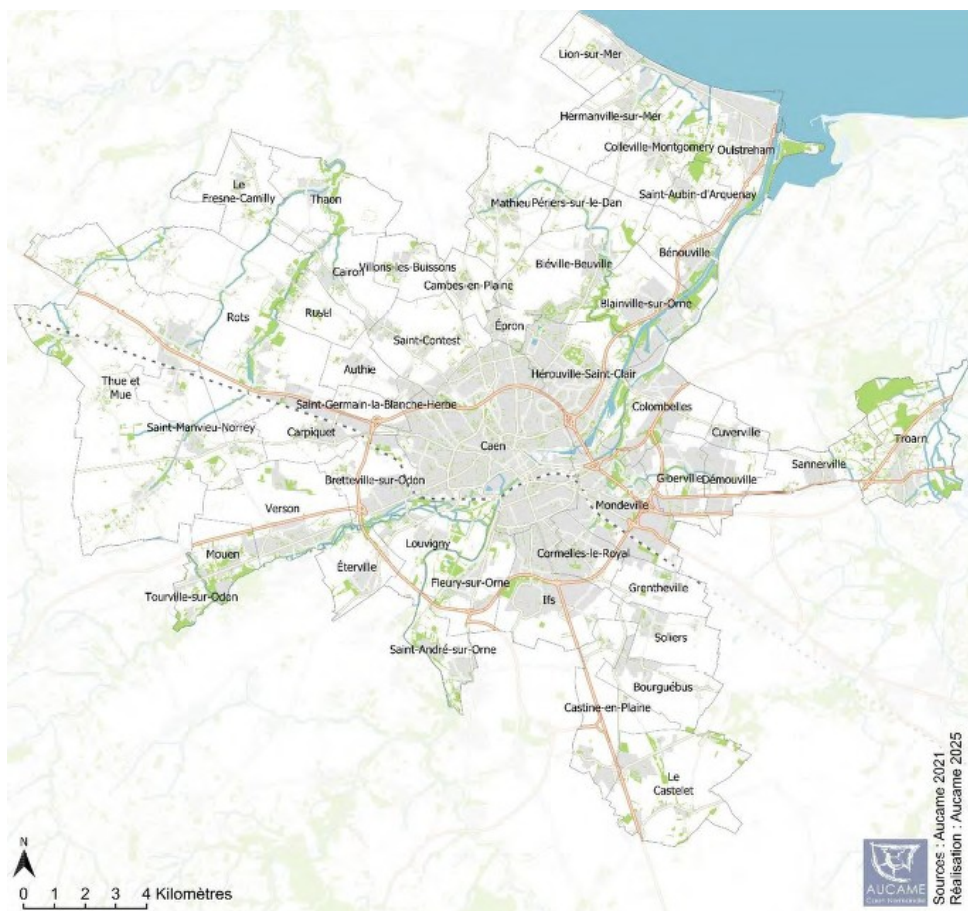
-

SYNTHÈSE

Dans son projet de plan local d'urbanisme intercommunal valant programme local de l'habitat et plan de mobilités (PLUi-HM), la communauté urbaine Caen la mer (14), dont le territoire couvre 48 communes, envisage notamment de produire 23 100 logements à l'horizon 2040, pour permettre l'accueil de 18 000 habitants supplémentaires et ainsi atteindre une population de 290 000 habitants. Le projet de PLUi-HM prévoit également la poursuite du développement économique pour asseoir sa position de métropole. Ces développements entraînent une consommation d'espace conforme à l'enveloppe prévue par le schéma de cohérence territoriale (SCoT) de Caen-Métropole en cours de modification. Ainsi, la consommation prévue est de 349,2 hectares (ha) sur la période 2021-2030 et de 213,8 ha sur la période 2031-2040, soit 563 ha sur la durée de vie du PLUi-HM.

Le dossier de PLUi-HM est, dans l'ensemble, de bonne qualité. L'évaluation environnementale retranscrit la démarche qui a été menée pour identifier les mesures visant à « éviter-réduire-compenser » (ERC) les impacts du PLUi-HM sur l'environnement, mais des compléments sont nécessaires sur la biodiversité, le paysage, les risques et l'eau. La qualification des incidences apparaît également parfois minorée et mériterait d'être réajustée pour certaines zones à urbaniser. Les espaces naturels sont préservés, de même que la trame verte et bleue, bien que quelques zones de développement soient susceptibles d'engendrer des incidences, qui sont en partie évaluées. La communauté urbaine a intégré le changement climatique dans les orientations du projet de PLUi-HM, notamment sur le secteur du « Nouveau Bassin » à Caen, mais les risques de submersion marine pourraient être davantage pris en compte sur le reste du territoire concerné.

L'ensemble des observations et recommandations de l'autorité environnementale est présenté dans l'avis détaillé qui suit.



Le périmètre de la communauté urbaine Caen la mer (source : dossier/diagnostic)

AVIS

Contexte réglementaire

1.1 La démarche d'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale des projets de documents d'urbanisme est une démarche d'aide à la décision qui permet de décrire et d'apprécier de manière appropriée et proportionnée les incidences du document d'urbanisme sur l'environnement et la santé humaine. Elle est conduite au stade de la planification, en amont des projets opérationnels, et vise à repérer de façon préventive les impacts potentiels des orientations et des règles du document d'urbanisme sur l'environnement et la santé humaine, à un stade où les infléchissements sont plus aisés à mettre en œuvre. Elle doit contribuer à une bonne prise en compte et à une vision partagée des enjeux environnementaux et permettre de rendre plus lisibles pour le public les choix réalisés au regard de leurs éventuels impacts sur l'environnement et la santé humaine.

1.2 Contexte réglementaire de l'avis

La communauté urbaine Caen la mer a été créée le 1^{er} janvier 2017. Le 23 mai 2019, le conseil communautaire de la communauté urbaine a prescrit l'élaboration du plan local d'urbanisme intercommunal valant programme local de l'habitat et plan de mobilités (PLUi-HM).

Depuis le décret n° 2021-1345 du 13 octobre 2021, pris en application de la loi n° 2020-1525 d'accélération et de simplification de l'action publique (loi Asap) du 7 décembre 2020, les élaborations et certaines révisions des plans locaux d'urbanisme sont soumises à évaluation environnementale systématique (article R 104-11 du code de l'urbanisme).

L'autorité environnementale a émis un avis de cadrage préalable sur le PLUi-HM Caen la mer le 26 avril 2021², à la demande de la communauté urbaine, en application de l'article R. 104-19 du code de l'urbanisme.

Le projet de PLUi a été arrêté le 10 juillet 2025 par le conseil communautaire, et a été transmis pour avis à l'autorité environnementale qui l'a reçu le 1^{er} août 2025.

1.3 Contexte géographique et environnemental

La communauté urbaine Caen la mer, située au centre du département du Calvados, couvre un territoire de 366 km², regroupe 48 communes (58 communes historiques) et compte environ 274 700 habitants (donnée Insee – 2021).

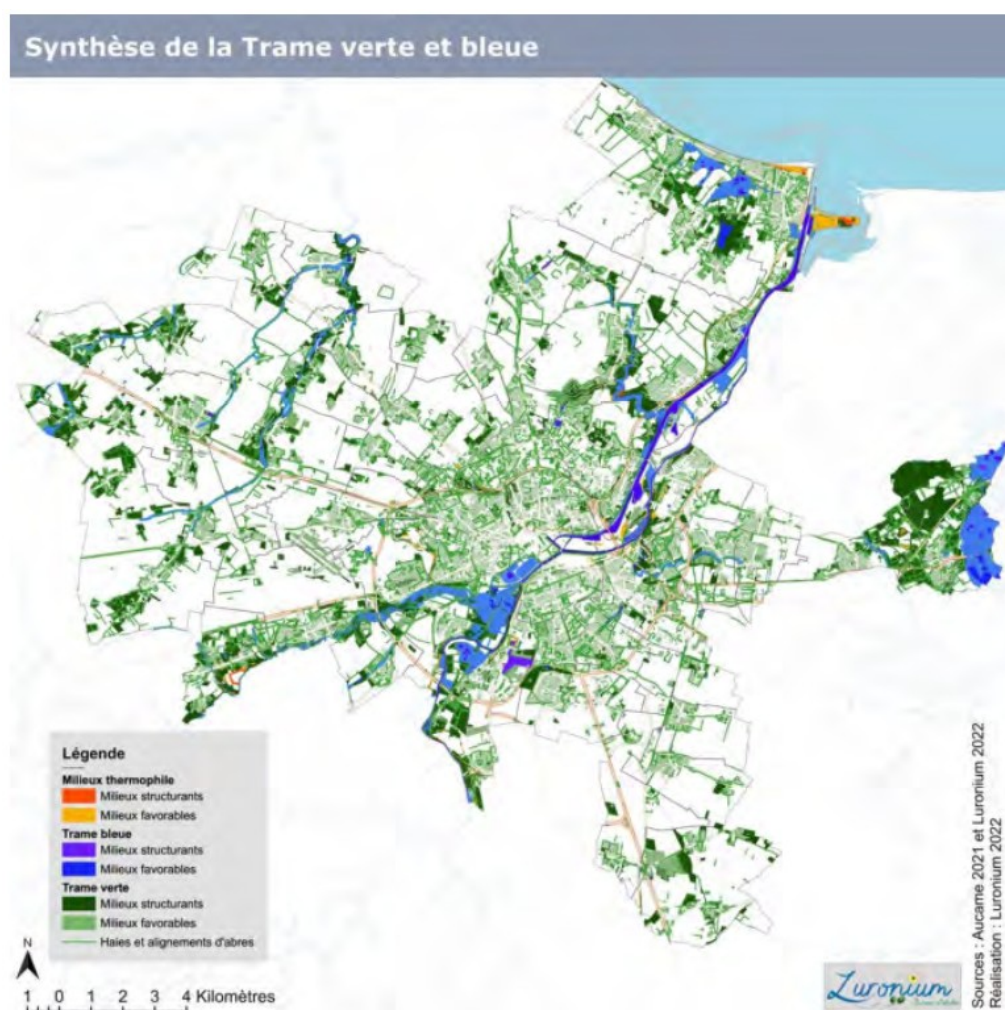
Le territoire, qui fait partie du grand bassin parisien, dispose d'une façade maritime avec la Manche, à partir de la commune de Lion-sur-Mer jusqu'à celle d'Ouistreham, soit 10 km de littoral. Le relief, qui oscille entre 0 pour le littoral et 115 m d'altitude au sud du territoire, est marqué par la vallée de l'Orne et par des plateaux agricoles dont l'altitude est d'environ 70 m. Ces plaines et plateaux de grandes cultures en périphérie de l'agglomération caennaise témoignent de la vocation agricole du territoire, néanmoins très marqué par l'urbanisation.

D'une manière générale, la vallée de l'Orne et le littoral, notamment l'estuaire de l'Orne, concentrent la majorité des espaces repérés pour leur richesse en biodiversité : site Natura 2000³, zones naturelles

2 https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/a_2020_3961_cadrage_pluihd_caen-la-mer_delibere.pdf

3 Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats. Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « Habitats » sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux

d'intérêt écologique, faunistique ou floristique (Znieff)⁴. Ces milieux sont en partie soumis à une forte pression anthropique, et sont concernés par des risques d'inondation notamment par submersion marine. Le changement climatique constitue donc un enjeu important pour Caen la mer, dans le processus de conciliation de la poursuite des aménagements et de la préservation de l'environnement.



Trame verte et bleue du territoire de Caen la mer (source : dossier – état initial de l'environnement)

Qualité de la démarche d'évaluation environnementale et de la manière dont elle est retranscrite

Les rubriques de l'évaluation environnementale traduisent les différentes séquences de cette évaluation. Leur qualité reflète celle de la démarche d'évaluation environnementale.

2.1 Qualité formelle du dossier transmis à l'autorité environnementale

Le dossier du PLUi comprend :

- les pièces administratives : délibérations, bilan de la concertation... ;

qui le sont au titre de la directive « Oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

⁴ Les zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff) ont pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I, secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

- le rapport de présentation (RP) :
 - diagnostic territorial et socio-économique (RP 2.1) ;
 - diagnostic agricole (RP 2.2) ;
 - état initial de l'environnement (RP 2.3) ;
 - justification des choix (RP 2.4) ;
 - étude entrées de ville (RP 2.5) ;
 - évaluation environnementale (RP 2.6) ;
 - résumé non technique (RP 2.7) ;
 - annexes au rapport de présentation (RP 2.8) ;
- le projet d'aménagement et de développement durables (PADD) ;
- les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) ;
 - OAP thématiques : environnement, activités économiques, habitat, mobilités ;
 - OAP sectorielles ;
- le règlement écrit ;
- le règlement graphique :
 - plan de zonage (par commune, soit 57 plans) ;
 - plan des risques (par commune) ;
 - emplacements réservés ;
 - plan de mixité ;
- les annexes : servitudes d'utilité publique, annexes sanitaires, annexes informatives ;
- Les POA (programmes d'orientations et d'actions) :
 - POA Habitat ;
 - POA Mobilités.

Les documents présentés sont dans l'ensemble de bonne qualité, bien rédigés et illustrés. Le classement des pièces du dossier est clair et permet de trouver aisément les éléments souhaités malgré l'ampleur du PLUi. Concernant le plan de zonage, le choix d'un plan par commune est également pratique, mais un plan d'ensemble (même simplifié) pourrait être utile.

Toutefois, la lisibilité de certaines cartes n'est pas toujours aisée du fait d'une forte compression (ex : la carte sur le changement climatique et sa légende (p. 269 de l'état initial), la légende des OAP sectorielles). Quelques incohérences ou omissions sont également présentes (par exemple la phrase sur la trame noire placée dans la rubrique des zones de renaturation (p. 225 du RP 2.4) et l'absence de la zone U8 dans le règlement).

2.2 Qualité de la démarche itérative

L'évaluation environnementale vise à améliorer la prise en compte de l'environnement dans les documents d'urbanisme au travers d'une démarche itérative structurée. Elle implique également une concertation et une information renforcées avec le public.

La démarche itérative a été mise en œuvre pour élaborer le projet de PLUi, selon la méthodologie présentée dans le dossier (p. 38 du RP 2.6). Les différentes étapes sont bien décrites, dont l'analyse des sites susceptibles d'être impactés, ayant conduit la collectivité à éviter des secteurs d'urbanisation considérés trop impactants pour l'environnement. Une analyse plus approfondie a ensuite été menée sur les sites retenus (étape 2, p. 40), afin de définir des mesures d'évitement et/ou de réduction des impacts. Des critères relatifs aux nuisances sonores ou aux sols pollués par exemple ont ainsi été pris en compte en amont pour écarter des zones à urbaniser ou pour définir des mesures de réduction. La santé a fait l'objet d'une attention particulière lors de l'évaluation environnementale (p. 44-45). Les dispositions réglementaires ont fait l'objet d'échanges itératifs. Pour illustrer les choix effectués, il aurait été utile que soient présentés quelques exemples de dispositions initialement envisagées, notamment des secteurs pressentis pour être ouverts à l'urbanisation, qui ont été abandonnés et donc

évités. Par ailleurs, il n'est pas fait mention, au sein de cette démarche itérative, de la concertation menée avec la population et des réponses qui y ont été apportées. Un bilan de la concertation complet et une synthèse sont néanmoins joints dans le dossier du PLUi (dossier 1 « pièces administratives »).

L'autorité environnementale recommande de présenter quelques exemples de dispositions ou secteurs d'urbanisation abandonnés afin de prendre en compte des enjeux environnementaux aux impacts conséquents, ceci pour illustrer davantage la méthode itérative menée.

2.3 Objet et qualité des principales rubriques du rapport de présentation

Diagnostic

Le diagnostic expose de manière détaillée les évolutions constatées en matière de population et de logements sur le territoire intercommunal. La population est en augmentation depuis 1968, avec un ralentissement dans les années 2000 puis une reprise soutenue depuis 2013, correspondant à un rythme de +0,6 % par an entre 2015 et 2021. La population est ainsi passée d'environ 180 000 habitants en 1968 à 274 700 en 2021. Le poids démographique de la ville de Caen est important puisque 39 % de la population de la communauté urbaine y réside (108 200 habitants en 2021, p. 188 du RP 2.1). La dynamique interne à l'intercommunalité est présentée mais il aurait été intéressant de fournir l'historique de la population de la ville de Caen. D'après les données disponibles sur le site de l'Insee, la population est quasi-identique entre 1968 (110 262 habitants) et aujourd'hui (108 398 habitants en 2022), avec des variations dont une reprise de croissance depuis 2016 montrant que l'augmentation de population a essentiellement progressé sur des territoires à l'extérieur de la ville de Caen.

Le nombre de logements a connu une croissance importante (multiplié par 2,5 depuis 1968), sans augmentation notable de la population de la métropole de Caen, pour atteindre 151 700 unités en 2021 (Insee) du fait de la diminution de la taille des ménages et de l'augmentation des résidences secondaires (p. 216 et 218). Le parc comprend 89 % de résidences principales (soit 135 315 logements), 4,3 % de résidences secondaires (soit 6 461 logements situés principalement sur le littoral) et 6,6 % de logements vacants (soit 9 945 logements).

État initial de l'environnement

L'état initial de l'environnement (RP 2.3) aborde l'ensemble des composantes attendues. Les différents milieux paysagers et naturels sont décrits avec précision (par exemple descriptif de la faune du territoire). Les thématiques importantes pour une communauté urbaine, telle que la nature en ville ou le changement climatique, sont bien appréhendées. Quelques compléments et ajustements sont à prévoir sur les zones humides et sur les risques d'inondation (cf. partie 3 du présent avis).

Justification des choix

Les choix effectués pour établir le PADD et les règles applicables sont exposés dans la pièce 2.4 « justification des choix retenus » du RP, ainsi que dans l'évaluation environnementale en ce qui concerne la compatibilité avec les normes supra-communales (SCoT, loi littoral...) et les objectifs de protection de l'environnement. Les explications relatives au projet démographique et au nombre de logements s'appuient sur les dynamiques observées sur la période passée et sur les objectifs du SCoT Caen-Métropole. Le choix du scénario retenu, concernant le projet démographique et l'armature urbaine, sont décrits dans l'évaluation environnementale (p. 46-47 du RP 2.6).

Les protections relatives à la trame verte et bleue (classement des boisements, des haies, des zones humides) font aussi l'objet de justifications, mais quelques cartes auraient permis de mieux percevoir ces classements et il aurait été intéressant de disposer d'explications sur la méthodologie utilisée (par exemple comment ont été choisis les « secteurs de performances énergétiques et environnementales renforcées » pour la préservation de la trame noire (p. 224-225 du RP 2.4), quelle est la justification de

leur localisation, quelles sont leurs caractéristiques, quel est l'objectif souhaité).

Concernant les zones à urbaniser (AU), il serait utile de les justifier par une description des besoins et par un argumentaire sur leur dimensionnement et leur localisation, même si quelques éléments de contexte sont parfois fournis dans les OAP sectorielles. Cette justification est notamment nécessaire pour les zones à urbaniser ayant un impact sur l'environnement, afin de démontrer l'absence d'alternatives, même s'il s'agit de zones déjà existantes dans les différents PLU communaux. Il en est de même pour des secteurs d'OAP inclus dans le tissu urbain (zonage U) mais qui présentent un impact environnemental, à l'image du secteur de la Distillerie à Bretteville-l'Orgueilleuse dont l'urbanisation sur un boisement mériterait d'être justifiée. Les Stecal⁵ font quant à eux l'objet d'une annexe du RP (pièce 2.8) dans laquelle chaque secteur est justifié.

L'autorité environnementale recommande de justifier davantage les différentes zones AU et les secteurs de projets en zone urbaine, notamment pour ceux qui ont un impact sur l'environnement.

Analyse des incidences sur l'environnement et mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC)

Le rapport 2.6 relatif à l'évaluation environnementale expose l'analyse des incidences sur l'environnement des différentes pièces du PLUi (PADD, zonage, OAP). Les incidences négatives et positives sont ainsi décrites, bien que certains éléments qualifiés de positifs relèvent plutôt de mesures prises pour réduire un impact, par exemple la prescription imposant un recul des constructions pour tenir compte des nuisances sonores. Dans l'ensemble, les différents impacts sont bien identifiés, de manière transparente, par exemple, la fréquentation touristique susceptible de conduire à une augmentation de la fréquentation des milieux naturels. L'analyse mentionne des impacts négatifs liés à des actions « positives », comme la réduction de continuités écologiques en secteur déjà urbanisé pour permettre la densification urbaine (et donc limiter la consommation d'espace), l'atteinte à la biodiversité par le réinvestissement des friches, ou la consommation d'espace pour la création de pistes cyclables.

Concernant l'impact du zonage, l'analyse thématique présente les mesures prises pour « éviter-réduire-compenser » (ERC) les impacts, mais elle mériterait d'être enrichie par des éléments de territorialisation ou des exemples de sites concernés. Par exemple, sur la biodiversité, il serait utile que le rapport indique quelles sont les zones à urbaniser pour lesquelles cet enjeu est majeur. Sur les risques, en revanche, le site d'Hérouville-Saint-Clair est cité comme étant la seule zone à urbaniser (AU) concernée par le plan de prévention multirisque de la Basse Vallée de l'Orne (p. 170). Il serait utile de fournir ces précisions sur l'ensemble des impacts pour les zones AU : celles impactées par le bruit, puisque l'analyse a été menée (« *plusieurs zones AU se situent à proximité immédiate d'infrastructures de transport identifiées comme bruyantes* », p. 170), impactées par des sols pollués, par des risques de mouvement de terrain, etc. De plus, l'évaluation environnementale thématique du plan de zonage mériterait d'être plus détaillée concernant les actions sur le climat. Les incidences positives telles que le nombre de pistes cyclables devant être créées ou les objectifs du développement de l'éolien en zone agricole par exemple devraient être mentionnées. D'une manière générale, sur l'analyse thématique, il serait pratique de disposer d'un tableau présentant les secteurs d'urbanisation et les impacts potentiels, à l'image de celui présenté pages 474-482, mais avant application des mesures ERC. Des compléments apparaissent également nécessaires, notamment sur la biodiversité, le paysage, les risques et l'eau (cf. recommandations en partie 3 du présent avis).

Le rapport contient une analyse sectorielle sur l'ensemble des zones couvertes par une OAP. Chacune fait ainsi l'objet d'une caractérisation des incidences (« nulles » à « fortes »), d'un rappel des mesures et d'une appréciation de l'impact résiduel (« nul », « positif », « négligeable », « faible », « modéré », « fort »). Les différents impacts sont bien identifiés mais devraient être davantage décrits lorsqu'ils sont qualifiés de forts. Pour certains secteurs dont l'aménagement est déjà engagé, le rapport

⁵ Les Stecal (secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées) sont des secteurs délimités au sein des zones inconstructibles des PLU(i) (zones A et N) et au sein desquels certaines constructions ou installations peuvent être édifiées à titre exceptionnel de manière dérogatoire.

mentionne l'existence des études d'impact (ex. Nouveau Bassin, p. 200). La caractérisation des incidences semble cohérente lorsqu'il existe des enjeux importants, avec des incidences qualifiées de « fortes », mais elle mériterait d'être argumentée dans d'autres cas. Ainsi les incidences sur la biodiversité ordinaire sont qualifiées de « nulles » pour des aménagements prévus sur des terres agricoles, alors qu'elles mériteraient, a minima, d'être qualifiées de « faibles », d'autant plus que cet impact est bien mentionné dans l'analyse thématique (il est indiqué, p 169, que la biodiversité des espaces agricoles sera affectée). De même, les incidences sur la consommation d'espace des OAP « Plateau nord » à Eterville et « Grand-Ouest » à Sannerville par exemple sont qualifiés respectivement de « négligeables » et « faibles », alors qu'au regard de leur superficie et forme urbaine, elles sont plutôt fortes. Par ailleurs, les impacts sur le paysage et le bruit apparaissent sous-estimés pour l'OAP « le Clos des Possibles » à Bénouville alors que ces enjeux étaient très présents dans le cadre de l'étude d'impact qui a été réalisée et dans la révision allégée n° 1 du PLU de Bénouville sur laquelle l'autorité environnementale a rendu un avis le 29 septembre 2022⁶.

L'autorité environnementale recommande de revoir l'appréciation de certaines incidences sur l'environnement, notamment sur la biodiversité, dans l'analyse sectorielle des secteurs d'OAP.

Évaluation des incidences Natura 2000

L'évaluation des incidences Natura 2000, présentée p. 485 et suivantes du RP 2.6, décrit les sites Natura 2000 situés sur et à proximité du territoire du PLUi-HM, à savoir les zones de protection spéciale (ZPS) « Estuaire de l'Orne » et « Littoral Augeron » désignées au titre de la directive européenne « Oiseaux », et les zones spéciales de conservation (ZSC) « Marais alcalin de Chicheboville-Bellengreville », « Anciennes carrières de la vallée de la Mue » et « Baie de Seine orientale » désignées au titre de la directive européenne « Habitats, faune, flore ». Seul le site « Estuaire de l'Orne » est dans le périmètre de Caen la mer. Après une présentation détaillée des sites, l'analyse démontre l'absence d'impact des secteurs d'OAP vis-à-vis de différents enjeux (rejets hydrauliques, occupation du sol, continuité écologique). L'évaluation de ces OAP apparaît dans l'ensemble proportionnée, mais elle aurait pu citer quelques mesures potentiellement favorables à la biodiversité des sites Natura 2000. Par ailleurs l'autorité environnementale rappelle que le critère de distance retenu (3 km, p. 506-507) n'est pas forcément pertinent puisque, concernant le site « Anciennes carrières de la vallée de la Mue », les zones de chasse et d'alimentation des chiroptères peuvent aller bien au-delà. Enfin, les impacts potentiels du PLUi-HM peuvent être issus d'autres types de prescriptions que les OAP (Stecal, emplacements réservés...), ou même du projet démographique et touristique. Ainsi la fréquentation de la Pointe du siège à Ouistreham et la qualité des eaux littorales de l'estuaire de l'Orne, en lien avec la capacité d'accueil au sens de la loi littoral, auraient mérité d'être évoquées dans cette partie du rapport.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'évaluation des incidences Natura 2000 en élargissant l'analyse au-delà des seules OAP sectorielles.

Résumé non technique (RNT)

Le résumé non technique fait l'objet d'une pièce à part dans le rapport de présentation, ce qui le rend aisément accessible, même s'il serait préférable de la positionner en début de dossier. Bien que proportionné au regard de l'ampleur du PLUi Caen la mer, il est un peu long (58 pages) et présente de nombreux tableaux d'analyse trop détaillés pour un RNT. Les enjeux du PLUi-HM sont bien décrits mais le RNT pourrait être complété par quelques éléments de présentation du territoire et les grandes lignes du projet de PLUi-HM (projet démographique, armature urbaine, zones à urbaniser et consommation d'espace). Le résumé non technique constitue en effet une pièce importante qui doit participer à une large information et permettre de faciliter l'appropriation du document d'urbanisme par le public. A ce titre il mériterait d'être agrémenté par quelques illustrations, notamment cartographiques, pour le rendre plus pédagogique.

Un autre résumé non technique est également situé à la fin du rapport d'évaluation environnementale.

⁶ https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/a_2022-4535_plu_benouville_delibere.pdf

Afin d'éviter les redondances et confusion pour le public, il serait utile de le supprimer.

L'autorité environnementale recommande de rationaliser les informations reprises dans le résumé non technique, et notamment de le compléter par une présentation des chiffres-clés du projet de PLUi (projet démographique souhaité, armature urbaine, nombre de logements à construire, consommation d'espace prévue...) et par quelques illustrations afin de le rendre davantage pédagogique.

Analyse du projet de PLUi et de la manière dont il prend en compte l'environnement

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

Il est notable que l'échelle intercommunale d'un PLUi ne permet pas une analyse détaillée de la prise en compte de ces thématiques par l'ensemble des différents secteurs ouverts à l'urbanisation.

3.1 La consommation foncière et l'artificialisation des sols

L'autorité environnementale rappelle les enjeux liés à la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (Enaf) et à l'artificialisation des sols. En plus de réduire la surface des terres consacrées à la production alimentaire, elles affaiblissent le bon fonctionnement des sols, affectent notamment, par voie de conséquence, leur fertilité, la biodiversité, le cycle et la qualité de l'eau, le cycle du carbone en réduisant notamment sa capacité de stockage et donc contribuent au réchauffement climatique.

Les sols stockent, sous forme de matières organiques, deux à trois fois plus de carbone que l'atmosphère. En France, 3 à 4 milliards de tonnes de carbone sont stockés dans les 30 premiers centimètres de sols, soit environ trois fois plus de carbone que dans les forêts. À l'échelle mondiale, cette fonction de puits de carbone est du même ordre de grandeur que celle des océans (sur la période 2014-2023, ces derniers ont stocké environ 2,9 milliards de tonnes de carbone par an, soit environ 25 % des émissions annuelles d'origine anthropique⁷). Limiter l'artificialisation des sols est ainsi une démarche visant à lutter efficacement contre le réchauffement climatique⁸.

La Normandie est particulièrement concernée par le phénomène avec environ 18 000 ha d'Enaf consommés entre 2011 et 2021. Cette surface représente l'équivalent de trois fois la surface de la commune du Havre et correspond à l'artificialisation d'environ un hectare toutes les six heures. De plus, l'analyse territoriale croisée de l'artificialisation des sols, d'une part, et de l'évolution de la population ou du nombre d'emplois, d'autre part, montre une forte décorrélation entre ces phénomènes. L'artificialisation n'est pas systématiquement un facteur d'attractivité des ménages ou des emplois et peut entraîner un transfert de ceux-ci entre les différents territoires normands, générant notamment une augmentation de la vacance des logements⁹.

Pour lutter contre l'artificialisation des sols, la loi climat et résilience du 22 août 2021, dont les dispositions ont été modifiées et complétées par la loi du 13 juillet 2023, fixe un objectif de « zéro artificialisation nette » (Zan) à atteindre en 2050. Cet engagement dessine une trajectoire de réduction de l'artificialisation progressive. En effet, les territoires concernés devront tout d'abord réduire de 50 % le rythme de consommation des Enaf d'ici 2031 par rapport à la consommation mesurée entre 2011 et 2021. La dernière modification du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet)¹⁰ de Normandie, approuvée par un arrêté préfectoral du

7 <https://essd.copernicus.org/articles/15/5301/2023/essd-15-5301-2023.pdf>

8 https://doc.cerema.fr/Default/doc/SYRACUSE/593630/sols-et-adaptation-au-changement-climatique-de-la-comprehension-des-mecanisme-aux-pistes-d-actions-e?_lg=fr-FR

9 https://www.normandie-artificialisation.fr/IMG/pdf/20231006_fiche4_lutte-artificialisation.pdf

10 Prévue par la loi NOTRe (loi sur la nouvelle organisation territoriale de la République du 7 août 2015), le Sraddet a été adopté par la Région Normandie en 2019 et approuvé par le préfet de la région Normandie le 2 juillet 2020. Il a fait l'objet d'une Avis délibéré de la MRAe Normandie n° 2025-6053 en date du 30 octobre 2025

28 mai 2024, a décliné cet objectif à l'échelle de chaque territoire intercommunal et l'a fixé, pour ce qui concerne le territoire couvert par le SCoT Caen-Métropole, à -45,8 %. Le SCoT est en cours de modification pour intégrer cet objectif, projet sur lequel l'autorité environnementale a rendu son avis le 29 juillet 2025¹¹.

L'objectif de la communauté urbaine Caen la mer est d'affirmer la place de la métropole caennaise dans l'ouest de la Normandie et d'accompagner son développement. La population prévue à l'échéance de 2040 est d'environ 290 000 habitants, soit une augmentation de 18 000 habitants sur 20 ans (274 700 habitants en 2021), correspondant à une croissance annuelle de +0,34 %.

Pour y parvenir, la communauté urbaine a déterminé un besoin de 23 100 logements au total sur la durée du PLUi-HM. Elle projette donc la réalisation de 1 650 logements par an, dont 950 pour répondre aux besoins de la population actuelle (correspondant au « point mort » qui tient compte du desserrement des ménages, de la variation du nombre de logements vacants, des résidences secondaires et du renouvellement du parc), 500 pour accueillir la population nouvelle et 200 pour tenir compte des structures collectives (résidences étudiantes et maisons de retraite). Le PLUi-HM indique que cette croissance est raisonnée au regard des 2 000 logements réalisés par an sur les périodes passées. Il serait utile dans le rapport d'indiquer le nombre de logements déjà réalisés entre 2021 et 2025 afin de les déduire du nombre de logements restant à produire sur la période 2025-2040.

Le projet de PLUi-HM hiérarchise le développement urbain du territoire en fonction de la typologie des communes. L'armature retenue repose sur quatre catégories d'espaces : centre urbain métropolitain, couronne urbaine, pôles structurants et communes associées aux pôles (p. 8 à 11 du PADD). Bien que cohérente avec l'armature urbaine définie dans le SCoT Caen-Métropole (qui contient davantage de catégories), il aurait été intéressant de présenter une analyse comparative puisque la commune de Fleury-sur-Orne est intégrée au centre urbain métropolitain alors qu'elle est dans la « couronne urbaine » dans le SCoT. De même, les communes d'Authie et de Cambes-en-Plaine sont intégrées dans la couronne urbaine alors qu'elles sont dans la « couronne périurbaine proche » dans le SCoT (carte p. 195 du RP 2.1).

Selon cette typologie, le projet de PLUi-HM prévoit de produire 75 % des logements dans le centre urbain et la couronne urbaine, 13 % dans les pôles et 12 % dans les communes associées aux pôles. Les capacités de densification ont fait l'objet d'une analyse et le PLUi-HM se donne pour objectif de réaliser 70 % des logements dans le tissu urbain existant à l'échelle de la communauté urbaine, ce qui est supérieur à l'objectif fixé par le SCoT en vigueur (55 %). Concernant les objectifs de densité, fixés dans l'OAP thématique « habitat », ils diffèrent selon l'armature urbaine et selon la nature de l'opération, densification ou extension du tissu urbain. Ils varient de 25 à 62 logements par hectare (densité nette). Malgré la polarisation retenue dans le PLUi-HM, l'autorité environnementale observe que le développement de certaines communes associées aux pôles apparaît proportionnellement trop important, même s'il s'agit pour certains de « coups partis » (par exemple Sannerville, Mathieu). Même si elle fait partie de la couronne urbaine, la commune d'Eterville dispose d'une zone à urbaniser imposante par rapport à la taille actuelle de la commune. A l'inverse, la commune de Cambes-en-Plaine, intégrée dans la couronne urbaine et donc pouvant théoriquement se développer, ne bénéficie d'aucune zone à urbaniser.

L'autorité environnementale recommande d'expliquer brièvement pour chaque commune le lien entre le développement prévu et sa place dans l'armature urbaine.

Au total, 254,5 ha d'extension urbaine sont prévus pour l'habitat, dont 113,1 sur la période 2021-2030 et 141,4 sur 2031-2040, ce qui traduit une absence de stratégie de réduction de consommation

modification adoptée par la Région le 25 mars 2024 et approuvée par le préfet de la région Normandie le 28 mai 2024. Le Sradet fusionne plusieurs documents sectoriels ou schémas existants : schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT), plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), schéma régional de l'intermodalité (SRI), schéma régional de cohérence écologique (SRCE) et schéma régional climat-air-énergie (SRCAE).

11 https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/a_2025-5887_modifsimp-scot-caenm_delibere.pdf

Avis délibéré de la MRAe Normandie n° 2025-6053 en date du 30 octobre 2025

Élaboration du plan local d'urbanisme intercommunal habitat et mobilités (PLUi-HM) Caen la mer (14)

d'espace pour l'habitat au-delà de 2031. De plus si, comme indiqué ci-avant, le tissu urbain existant est privilégié pour le développement de l'habitat, cette notion de tissu urbain est diversement appréciée dans le dossier. Le PLUi-HM explique les méthodes pour comptabiliser ou non certains espaces dans la consommation d'espace (p. 134-135 du RP 2.4). Ainsi, la friche urbaine d'Hérouville-Saint-Clair (secteur « presqu'île »), contrairement aux friches de Blainville-sur-Orne, ne compte pas dans la consommation d'espace. Le dossier de PLUi-HM rappelle dans l'OAP sectorielle l'historique de ce projet, qui est intégré dans un projet d'intérêt général majeur depuis 2019 pour la requalification de friches. Le projet est en cours de conception et l'autorité environnementale a rendu un premier avis le 21 juin 2018¹², puis un second le 31 août 2023¹³. Pour autant, l'autorité environnementale observe qu'une grande partie du secteur ressemble à une friche naturelle, sans occupation depuis plus de 20 ans (cet espace est d'ailleurs intégré dans la trame verte et bleue, cf. partie 3.2 du présent avis). Le choix de ne pas comptabiliser cette urbanisation comme de la consommation d'espace mériterait par conséquent d'être argumenté davantage, en documentant plus précisément les occupations passées du site.

L'autorité environnementale recommande d'argumenter davantage la non-comptabilisation de l'OAP « presqu'île » à Hérouville-Saint-Clair dans la consommation d'espace du PLUi-HM.

Concernant les activités économiques, la communauté urbaine, à travers le PADD (p. 37), a pour ambition, notamment, d'asseoir sa position de métropole et ainsi de soutenir une dynamique d'innovation et de créativité et de s'inscrire dans une logique de relocalisation d'activités et de réindustrialisation du territoire. L'optimisation des zones d'activités économiques existantes a été recherchée, mais les capacités ne sont pas suffisantes pour répondre aux besoins du territoire (p. 132 du RP 2.4). Pour compléter les disponibilités foncières, le PLUi-HM prévoit une extension de l'urbanisation à hauteur de 140,8 ha pour la période 2021-2030 et 68,8 ha pour 2031-2040, soit 209,6 ha au total. Afin d'encadrer ce développement, l'OAP thématique « activités économiques » permet de « préciser les obligations à respecter pour une meilleure qualité et durabilité de l'aménagement des zones d'activités économiques ». Des prescriptions sont ainsi définies sur la desserte, la forme urbaine et la biodiversité.

Par ailleurs, 46,7 ha sont prévus pour les équipements, 28,2 ha pour les Stecal¹⁴ et 24 ha pour les emplacements réservés. L'autorité environnementale souligne que les changements de destination (transformation de bâtiments agricoles pour d'autres vocations notamment logement) ne sont pas comptabilisés par le PLUi-HM bien qu'elles puissent, selon leur nature et leur dimension, engendrer de la consommation d'espace.

En termes de consommation d'espace, sous réserve des observations qui précèdent, le projet de PLUi-HM s'inscrit dans les objectifs du Zan, en respectant les enveloppes fixées par le SCoT Caen-Métropole modifié. Ainsi, la consommation prévue est de 349,2 ha sur la période 2021-2030 (pour rappel la consommation sur la période 2011-2020 a été de 655 ha) et 213,8 sur la période 2031-2040, soit 563 ha sur la durée de vie du PLUi-HM (p. 135-136 du RP 2.4). L'enveloppe fixée par le SCoT est de 554 ha pour l'habitat et les activités économiques, mais sans tenir compte de l'enveloppe dédiée aux équipements. Le PADD devra être mis à jour à la suite de la modification du SCoT, car la méthode de calcul a changé entre la version présentée dans le présent PLUi-HM et celle du dossier de modification du SCoT sur lequel l'autorité environnementale a émis son avis (pour calculer la consommation 2031-2040, -75 % par rapport à la période 2011-2020 à la place de -40 % puis -45 %, p. 41 du PADD). Les tableaux récapitulatifs de la consommation d'espace sont très pratiques (p. 136-137 du RP 2.4). On observe une forte proportion de consommation d'espace prévisionnelle en zone urbaine (U) avec 239 ha comparativement aux zones à urbaniser (AU) qui comptabilisent 272 ha (les zones AU représentent au total 493 ha mais une partie d'entre elles ne consomment pas d'espace). Certaines zones urbaines

12 https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/a_2623_2018_urbanisation-presquile-zac-herouville_delibere.pdf

13 https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/a_2023_4937_aménagement_zac_presqu_ile_herouvillaise_mec_plu_dp_delegue.pdf

14 Les Stecal (secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées) sont des secteurs délimités au sein des zones inconstructibles des PLU(i) (zones A et N) et au sein desquels certaines constructions ou installations peuvent être édifiées de manière dérogatoire.

classées U s'apparentent à des zones à urbaniser, tel que les secteurs vierges dans la zone commerciale de Fleury-sur-Orne, la zone U11a à Giberville ou encore la zone U4C à Putot-en-Bessin. *A contrario*, beaucoup de zones AU sont des « coups partis » et sont en voie d'aménagement (selon les photos aériennes Géoportail ou Google), à l'image par exemple des zones 1AUh à Sannerville, Blainville-sur-Orne ou Rots.

Un échancier d'urbanisation est mis en place, dans certaines des OAP sectorielles, notamment pour se caler sur les périodes du SCoT quant au respect des deux périodes d'application (avant et après 2031). Il serait pratique et utile que toutes les OAP disposent de cet échancier.

Enfin, il est à souligner que le rapport de présentation contient deux annexes en lien avec la consommation d'espace et les sols : « *étude des impacts des projets d'urbanisation sur l'activité agricole* » et « *incidences des zones à urbaniser sur l'activité agricole* ». Dans l'évaluation environnementale, la zone d'aménagement concerté (ZAC) de l'Orée du Golf à Epron, d'une superficie de 60 ha mais déjà en partie aménagée, est considérée comme ayant un impact résiduel « majeur » sur la consommation d'espace (p. 320 RP 2.6).

3.2 La biodiversité, les zones humides et le paysage

La biodiversité

L'état initial de l'environnement décrit avec précision les différents milieux existants, et comporte des cartes relatives aux éléments de la trame verte et bleue (zones humides y compris dégradées, milieux boisés et haies, haies disparues etc) ainsi qu'une carte de synthèse de cette trame (p. 261 du RP 2.3). Les principaux espaces naturels, qu'il s'agisse du site Natura 2000 « *Estuaire de l'Orne* », des espaces remarquables du littoral et des Znieff de type I (dont les périmètres se recoupent par endroit), sont préservés par le projet de PLUi-HM avec un classement N (naturel), NI (Naturel loi littoral) et Ner (Naturel loi littoral et espace remarquable du littoral). Cependant quelques espaces portuaires incluant des Znieff de type I sont classés en zone U. Une particularité concerne la Znieff de type I « *Carrière Charlemagne* » à Fleury-sur-Orne, sur laquelle des logements récents ont pris place sur la partie sud (qui est par conséquent classée en zone U). La partie vierge, zonée agricole (A), mériterait plutôt un zonage naturel (N) pour plus de visibilité et de protection. Concernant les Znieff de type II, elles sont majoritairement classées en zone N, hormis les secteurs urbains existants classés en zone U.

Le travail mené pour décliner la trame verte et bleue à l'échelle du territoire intercommunal apparaît rigoureux et a permis d'identifier six sous-trames. La trame noire a également été identifiée. Les principaux boisements (dont le Bois de Bavent, le Bois du Caprice et la forêt d'Ifs) sont identifiés au titre des espaces boisés classés (EBC- article L. 113-1 du code de l'urbanisme), pour une surface totale de 1 305 ha. Les autres petits boisements et éléments importants de la trame verte, y compris certaines haies, bénéficient de la même protection EBC. Les autres haies, ainsi que des espaces paysagers et des continuités écologiques sont préservés au titre des éléments du patrimoine naturel et paysager à préserver (article L. 151-23 du code de l'urbanisme). Le PLUi-HM préserve au total davantage d'éléments de la trame verte et bleue que les PLU communaux en vigueur (tableau comparatif p. 139 du RP 2.4).

Le projet de PLUi-HM contient une OAP thématique « environnement », qui décline les orientations de protection des trames, précise le tracé des corridors écologiques et inscrit les orientations sur la préservation du paysage et le développement de la nature en ville. Les différents rôles des haies sont par exemple expliqués, et leur mode de gestion est précisé (compensation en cas de destruction...). La trame brune, qui correspond à la continuité écologique des sols, bénéficie également de prescriptions avec le maintien d'espaces de pleine terre. Des orientations concernant la nature en ville et ses aménagements (nichoirs...) sont présentes. L'OAP contient en outre des cartes détaillées (10 planches pour le territoire de la communauté urbaine) sur lesquelles figurent des corridors à restaurer. Concernant la trame noire, des « secteurs de performances énergétiques et environnementales

renforcées » sont définis sur le plan de zonage pour limiter voire supprimer la pollution lumineuse.

Les OAP sectorielles contiennent des prescriptions relatives à la biodiversité comme les alignements d'arbres à créer, ou la création d'espaces verts, qui permettent de réduire les impacts des secteurs de projet. Par ailleurs, des emplacements réservés sont identifiés pour créer des espaces verts ou espaces nécessaires aux continuités écologiques. *A contrario*, l'autorité environnementale observe que l'OAP thématique « environnement » préconise d'« éviter la plantation de haies dans la plaine Sud-Est de Caen qui doit rester un milieu ouvert favorable au busard cendré et à l'oedicnème criard ». La rédaction semble excessive et ne devrait pas empêcher la reconstitution d'une trame verte, même allégée ou ponctuelle. Dans l'ensemble, si la préservation est bien prise en compte, la restauration ou la création d'alignements boisés ou de haies pourraient être plus affirmées dans cette OAP (p. 11 des OAP thématiques), ou plus précises et territorialisées lorsque des intentions sont exprimées (« renforcer la trame boisée » p. 9). Dans les OAP sectorielles, l'obligation de compensation des arbres coupés mériterait également d'être accentuée.

Concernant la renaturation, le PLUi-HM prévoit la désimperméabilisation des sols et la restauration de certains milieux tel que les berges dans l'espace portuaire de Caen. L'état initial de l'environnement rappelle le travail de renaturation de l'embouchure de l'estuaire de l'Orne. Des zones préférentielles de renaturation sont identifiées mais ne correspondent pas à d'anciens sites urbanisés. Le rapport présente aussi les sites de mesures compensatoires existantes. En lien avec l'objectif de renaturation, il serait intéressant que le PLUi-HM identifie dès à présent des zones préférentielles pour les futures mesures compensatoires (qui sont définies au stade des projets). Celles qui sont connues comme sur le plateau à Colombelles par exemple pourraient être cartographiées.

Malgré les mesures prises, quelques secteurs engendrent ou sont susceptibles d'engendrer des impacts sur la biodiversité. C'est notamment le cas concernant la zone à urbaniser du secteur « Presqu'île » à Hérouville-Saint-Clair, évoquée dans la partie précédente du présent avis, qui prend place sur un espace considéré comme un corridor à restaurer dans l'OAP thématique « environnement » (carte p. 34). L'avis rendu par l'autorité environnementale sur ce projet d'urbanisation mettait en avant les forts enjeux écologiques de ce secteur. Les incidences sont qualifiées de « majeures » par le PLUi-HM, et les impacts résiduels de « forts » sur les continuités écologiques.

A Bretteville-sur-Odon, l'OAP secteur 2 prévoit le maintien d'éléments arborés mais, s'ils figurent bien sur le schéma dans le rapport d'évaluation environnementale (p. 218 du RP 2.6), ils ne figurent pas dans celui de l'OAP opposable (p. 80 des OAP sectorielles). Sur cette même OAP, le recul par rapport aux berges de l'Odon et par rapport à la Znieff pourrait être plus large que les 10 mètres prévus. Le projet de densification à Bretteville-l'Orgueilleuse, sur le secteur de la Distillerie, prend place sur un boisement dont la destruction partielle engendre un impact qualifié de « modéré » (p. 434 RP 2.6). A Epron, bien qu'il s'agisse d'une zone 2AUa (urbanisation ultérieure), l'impact sur cette zone sera fort notamment sur la partie sud, sur laquelle des boisements existent qui ne sont pas protégés ni sur le plan de zonage, ni dans l'OAP. Il en est de même pour la zone 1AUh « secteur d'habitat ouest » à Biéville-Beuville, qui prévoit certes des lisières végétalisées en bordure ouest de zone, mais qui renferme l'espace naturel situé sur son côté est et qui aurait gagné à prévoir une lisière végétalisée entre cet espace naturel et les terres agricoles. Concernant l'OAP « Coeur de Bourg à Saint-Contest », elle prend place en partie sur des boisements sur sa partie est, en plus du fait de constituer une excroissance du tissu urbain entre zones naturelles et zones agricoles. L'impact résiduel est pourtant qualifié de « nul » et « positif » sur la biodiversité, ce qui est discutable. La densification sur la commune du Mesnil-Patry permet aussi de construire en lieu et place d'un petit boisement non protégé (cette zone n'est pas couverte par une OAP). A Fleury-sur-Orne, l'OAP « îlot C » apparaît qualitative avec le repositionnement des jardins familiaux et les espaces verts, mais le boisement présent au nord-ouest du site va être supprimé, sans que l'impact soit mentionné dans l'évaluation environnementale.

Comme indiqué en partie 2.3 du présent avis, les enjeux sur la biodiversité sont parfois qualifiés de « faibles », puis « négligeables » après application de mesures d'évitement et réduction, alors que les

impacts semblent « modérés » voire « forts », lorsqu'il s'agit d'urbaniser une prairie, comme c'est le cas du site de l'OAP « quartier d'habitat sud » à Colleville-Montgomery, où l'urbanisation de la prairie aura des impacts sur la biodiversité dite « ordinaire ». Ainsi d'une manière générale il conviendrait de réajuster certains qualificatifs concernant les impacts de l'urbanisation sur la biodiversité, et de démontrer l'absence de toute solution d'évitement ou de solution alternative raisonnable, et à défaut, de prévoir des mesures de réduction et de compensation à la hauteur des impacts estimés.

L'autorité environnementale recommande de requalifier les incidences des zones à urbaniser sur la biodiversité, de démontrer l'absence de possibilités d'évitement et de solutions alternatives, et le cas échéant de prévoir des mesures de réduction et de compensation pour les secteurs de projet susceptibles d'avoir un impact fort.

Les zones humides

Les zones humides sont pour une grande partie situées dans la vallée de l'Orne, les marais de la Dives et les zones arrières-littorales. Pour l'ensemble du territoire, les zones humides sont cartographiées dans l'état initial de l'environnement (p. 239 à 243), notamment pour le secteur arrière-littoral qui a bénéficié d'une étude pédologique et floristique. Les autres zones humides de Caen la mer sont issues de l'inventaire de la Dreal, mais le PLUi-HM ne présente que les zones humides avérées. Les milieux faiblement et fortement prédisposés à la présence de zones humides ne sont pas représentés dans l'état initial, or ils constituent des secteurs d'alerte à prendre en compte avant tout aménagement. Une carte de la sous-trame des milieux humides est également présente (p. 249) mais ne semble pas correspondre à ces milieux potentiellement humides.

L'OAP thématique « environnement » contient des orientations visant à la protection ou à la restauration des zones humides, comme l'amélioration des continuités écologiques entre les vallées de l'Orne, de l'Odon et le sud de la communauté urbaine, ainsi que la désartificialisation et la renaturation des berges de l'Orne dans la ville de Caen, en compatibilité avec les activités portuaires. Les dispositions communes des OAP sectorielles disposent également d'orientations pour protéger et restaurer les zones humides.

Les zones humides avérées figurent sur le plan de zonage et sont protégées au titre de l'article L. 151-23 du code de l'urbanisme par le règlement écrit. Il serait utile d'ajouter sur ces plans de zonage les zones de prédisposition à la présence de zones humides, à partir des données disponibles sur le site internet de la Dreal. Toutefois, il est à souligner que le règlement écrit protège également les nouvelles zones humides découvertes après l'approbation du PLUi-HM. Malgré leur absence sur le plan de zonage, les zones potentiellement humides ont été prises en compte puisque l'évaluation environnementale menée sur chaque OAP sectorielle y fait référence et indique que des études ont été réalisées pour lever la prédisposition et donc aboutir à une incidence nulle (ex. OAP « Plateau Nord » à Eterville, OAP « Entrée de ville » à Louvigny). Parfois les inventaires restent à effectuer pour déterminer la présence ou l'absence de zones humides, comme pour l'OAP « le cœur de Bourg (Cheux) » sur la commune de Thue-et-Mue (p. 446 du RP 2.6) mais l'OAP elle-même ne l'indique pas, ce qu'il convient de rectifier. Les zones humides avérées sont quant à elles intégrées dans les OAP à l'image du secteur « Parc résidences de loisirs » à Colleville-Montgomery qui prévoit une mare au centre de l'aménagement. Enfin, les mares sont également identifiées et le règlement écrit interdit leur comblement et préserve leurs berges.

Concernant le secteur « Presqu'île » à Hérouville-saint-Clair, la partie nord prend place sur une zone humide dégradée. L'évaluation environnementale rappelle que des mesures compensatoires sont prévues dans le cadre de l'autorisation environnementale du projet (p. 349 du RP 2.6).

A Blainville-sur-Orne, les friches en bordure de l'Orne participent également à la trame verte et bleue ; leur aménagement prévu dans le cadre de l'installation du projet TH2 (installation de production de bioéthanol) est susceptible d'engendrer des impacts forts notamment sur les zones humides. Bien que ne faisant pas partie des secteurs d'OAP, il aurait été utile que le PLUi-HM mentionne les incidences et les mesures prises dans le cadre du projet, même si le PLUi-HM ne génère pas directement d'impact par rapport au PLU de Blainville-sur-Orne en vigueur. Pour rappel la formation nationale d'autorité

environnementale a émis un avis sur le projet TH2 le 21 mars 2024¹⁵.

L'autorité environnementale recommande de compléter les cartographies des zones humides dans le rapport de présentation et sur les plans de zonages par l'ajout des zones de prédisposition (faible ou forte) à la présence de zones humides. Elle recommande également de rappeler l'obligation de mener les inventaires pédologiques dans les OAP concernées par la présence potentielle de zones humides. Elle recommande par ailleurs de présenter les impacts et mesures associées sur les friches urbanisables de Blainville-sur-Orne, même si ce secteur n'est pas couvert par une OAP.

Le paysage

L'état initial de l'environnement dresse un portrait détaillé des différentes entités paysagères du territoire et les enjeux pour les préserver. Les paysages dynamiques tel que les entrées de ville et les paysages particuliers comme ceux de l'architecture de la reconstruction ou concernant les points de vue sur le CHU sont par exemple présentés.

Les sites classés, assortis d'une servitude de protection s'appliquant indépendamment du PLUi-HM, bénéficient d'un classement approprié sur le plan de zonage. Ils sont classés en zone A ou N du PLUi-HM (ex. Abbaye d'Ardenne) ou U lorsqu'ils sont inclus dans le tissu urbain (ex. Château de Caen). Les sites inscrits sont quant à eux classés en zone N ou U.

D'une manière générale la prise en compte des enjeux paysagers repose en partie sur la préservation de la trame verte et bleue. Comme indiqué précédemment, l'OAP thématique « environnement », comporte des orientations sur la préservation du paysage. Les OAP sectorielles contiennent également des prescriptions, tel que « *transition paysagère à créer en pourtour de site d'une largeur minimum de 10m* ». Des vues à protéger sont également identifiées sur le plan de zonage ; l'implantation de nouvelles constructions ou installations dans le périmètre défini est interdite.

Certaines zones à urbaniser peuvent néanmoins avoir un impact sur le paysage à l'image de l'OAP « Festyland » ; les incidences sont estimées « fortes » avant application de la séquence ERC, puis « nulles » après la mise en place d'une bande inconstructible. Le qualificatif « nulles » apparaît peu approprié ici puisque la nouvelle zone aura un impact visuel important notamment depuis le périphérique, et pourrait être qualifié de « fort » même après application des mesures ERC (pour rappel, l'intégration paysagère de la création de la zone à urbaniser était un des principaux sujets de la révision dite « allégée » n°4 du PLU de Bretteville-sur-Odon, bien que l'autorité environnementale ne l'ait pas traité comme enjeu prioritaire dans son avis du 2 avril 2025¹⁶).

L'impact est également minoré pour le secteur « le Clos des Possibles » à Bénouville où les incidences sont considérées comme « nulles » (y compris avant mesure ERC) sans le démontrer. Il en est de même pour l'OAP « Presqu'île Hérouvillaise », dont les incidences sont également qualifiées de « nulles » sur le paysage, alors qu'elle apparaît très visible depuis la voie verte sur la rive d'en face, sans oublier les utilisateurs du canal qui sont concernés par les « paysages dynamiques » mentionnés à juste titre dans l'état initial de l'environnement (pour rappel l'étude d'impact du projet, datée de 2022, concernant le volet de la mise en compatibilité du PLU d'Hérouville-Saint-Clair, indiquait que « *la mise en compatibilité du document d'urbanisme aura une incidence forte sur le paysage d'entrée de ville* »).

Enfin, le PLUi-HM préconise de « *préserver les espaces agricoles et naturels qui composent les coupures entre les espaces urbanisés* » (p. 42 du PADD). Si le PADD identifie les principales coupures d'urbanisation, (carte p.19), d'autres espaces méritent une attention particulière. Les zones 2AUa et 2AUh à l'entrée de Ouistreham, ainsi que la zone 2AUh de Saint-André-sur-Orne, sont susceptibles de compromettre la préservation d'espaces de coupure. Leur ouverture à l'urbanisation, prévue ultérieurement, devra démontrer la compatibilité de ces zones sur les coupures d'urbanisation et plus généralement sur les vues paysagères.

L'autorité environnementale recommande de reconsidérer la qualification des impacts sur le paysage des

15 https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/5_-_th2_0312_delibere_cle629fe6.pdf

16 https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/a_2025-5721_plu_bretteville-sur-odon_delibere.pdf

Avis délibéré de la MRAe Normandie n° 2025-6053 en date du 30 octobre 2025

Élaboration du plan local d'urbanisme intercommunal habitat et mobilités (PLUi-HM) Caen la mer (14)

principales zones d'urbanisation futures concernées par cet enjeu, et de rappeler les mesures pour les réduire. Elle recommande également de démontrer l'absence d'impact des zones à urbaniser sur l'importance paysagère des coupures d'urbanisation.

3.3 Les risques et les nuisances

Les risques naturels

L'état initial de l'environnement présente les différents risques naturels auxquels est exposé le territoire communautaire : inondation par remontée de nappe phréatique, par débordement de cours d'eau, par ruissellement, par submersion marine, érosion côtière, et mouvements de terrain (cavités, retrait-gonflement des argiles, glissement de terrain...). La carte relative aux risques de remontées de nappe n'est pas à jour et il aurait été utile de fournir plus de détails sur les zones soumises au risque de débordement des cours d'eau (ex. surface de zone inondable).

Une partie du territoire est concernée par le plan de prévention multi-risques de la Basse Vallée de l'Orne (PPRM BVO), approuvé par arrêté préfectoral du 10 août 2021, et par le PPR minier du bassin minier de May-sur-Orne approuvé par arrêté préfectoral également du 10 août 2021. Ces PPR sont des servitudes d'utilité publique qui s'imposent aux documents d'urbanisme. Concernant le PPRM BVO, une mise à jour du PLUi-HM apparaît nécessaire car les cartes présentées dans l'état initial sont issues du précédent PPRI (p. 386 et 518-519), et il en est de même pour les annexes du PLUi-HM. Il convient par conséquent de mettre à jour les servitudes d'utilité publique et le rapport de présentation du PLUi-HM.

Le règlement écrit, dans ses dispositions communes, renvoie vers les servitudes d'utilité publique tel que les PPR. Pour les communes soumises au risque d'inondation hors PPR, le règlement prévoit des dispositions pour en tenir compte, à partir des plans de zonage « risques » qui complètent le plan de zonage général, mais renvoie aussi vers l'atlas des risques disponible sur le site internet de la Dreal. L'OAP intercommunale côtière prévoit aussi des dispositions pour tenir compte du risque comme la surélévation par rapport au niveau marin ou l'interdiction de construire des sous-sols, sans toutefois préciser si ces mesures sont complémentaires à l'application réglementaire du PPRM BVO.

Concernant le risque de submersion marine, le PLUi-HM intègre le changement climatique dans son projet de territoire. Le rapport indique notamment que *« du fait de la frange littorale présente sur le territoire de Caen la mer et de la présence de l'estuaire de l'Orne, les effets de la montée du niveau de la mer sont particulièrement importants à prendre en compte. Ces changements ont pu être étudiés à travers le programme Life Adapto qui a été mis en place sur l'estuaire de l'Orne. Ce programme permet de définir plusieurs scénarios à échéance 2050 pour prendre en compte la montée du niveau de la mer. »* (p. 122 du RP 2,4). Dans l'ensemble, il apparaît que le PLUi-HM s'appuie sur les PPRM BVO pour réglementer les autorisations d'urbanisme. Or l'autorité environnementale souligne que le PPRM, même s'il est relativement récent (approuvé le 10 août 2021), a été élaboré à partir de scénarios d'élévation du niveau marin inférieurs aux dernières prévisions du groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec)¹⁷. Les connaissances actuelles du Giec, déclinées au niveau régional par le Giec normand¹⁸, sont par conséquent à intégrer sur les communes concernées. Le dossier précise que *« l'aléa de submersion marine pour le scénario de référence impacte surtout la commune de Ouistreham. Quelques enjeux sont également impactés dans la zone industrielle de Caen (cours Cafarelli) et à Mondeville (cours Montalivet) »*.

¹⁷ Le Giec est un organisme intergouvernemental ouvert à tous les pays membres de l'organisation des nations unies (ONU). Ce groupe a été créé en 1988 à la suite d'une initiative politique de nature internationale. Il a pour mission d'évaluer, sans parti pris et de façon méthodique, claire et objective, les informations d'ordre scientifique, technique et socio-économique qui sont nécessaires pour mieux comprendre les risques liés au réchauffement climatique d'origine humaine, cerner plus précisément les conséquences possibles de ce changement et envisager d'éventuelles stratégies d'adaptation et d'atténuation.

¹⁸ <https://www.normandie.fr/giec-normand>

Une exception concerne le secteur de projet « Nouveau Bassin » à Caen, pour lequel la communauté urbaine a décidé de prévoir les risques au-delà du PPRM BVO. Comme l'indique le rapport de présentation (p. 154), « *Suite aux nouvelles prévisions du GIEC sur une remontée possible du niveau de la mer plus importante que prévu, la réalisation du Nouveau Bassin est suspendue dans l'attente d'une étude hydrologique fine, destinée à simuler l'impact de la hausse du niveau de la mer à l'horizon 2100, sur la Basse vallée de l'Orne.* ». L'autorité environnementale approuve cette décision, d'autant que cet enjeu a été soulevé dans son avis du 17 février 2022¹⁹, sur l'étude d'impact de la zone d'aménagement concerté « Nouveau Bassin » et dans son avis du 20 mars 2023²⁰, rendu sur la modification n°7 du PLU de Caen. Comme l'indique l'OAP du secteur (p. 54 des OAP sectorielles), la zone reste constructible mais le projet pourra être adapté selon les résultats de l'étude. Dans l'évaluation environnementale du présent PLUi-HM, l'impact résiduel est considéré comme « négligeable », mais il sera utile de le réévaluer le cas échéant lorsque les études hydrauliques seront disponibles.

En revanche, concernant Hérouville-Saint-Clair, l'OAP « Presqu'île » n'est pas concernée par le zonage du PPRM BVO. Néanmoins, il pourrait être opportun de temporiser également sur ce nouveau quartier et d'attendre les conclusions de l'étude hydraulique afin d'adapter, le cas échéant, ce vaste projet d'urbanisation. L'échéancier d'urbanisation, dans l'OAP sectorielle, prévoit toutefois l'aménagement après 2031. Comme pour l'OAP « Nouveau Bassin », l'impact résiduel est considéré comme « négligeable », mais il conviendra le cas échéant de le requalifier.

Le risque d'inondation est présent dans d'autres secteurs d'OAP (ex. Caen secteur Montalivet, Louvigny Centre-Bourg), ce que souligne l'évaluation environnementale. Il est à noter que le simple respect du PPRM BVO ne constitue pas une mesure d'évitement et de réduction et que le PLUi-HM pourrait prendre des mesures complémentaires au PPRM pour accentuer la prise en compte des risques. Dès lors qu'un secteur constructible est concerné par les risques, il convient d'appliquer rigoureusement la séquence ERC pour démontrer l'absence d'alternative. Dans l'idéal, il revient au document d'urbanisme de mener cette séquence ERC ; à défaut, la charge en revient aux projets, ce qui a été souligné par exemple sur le projet immobilier « Les Cascades » (avis de l'autorité environnementale du 13 mars 2025²¹).

Concernant le recul du trait de côte, le secteur de Caen la mer est relativement épargné comparativement à d'autres territoires. Ce recul y est plutôt faible hormis à l'extrémité ouest sur la commune de Lion-sur-Mer.

L'autorité environnementale recommande, au-delà du seul secteur « Nouveau Bassin » à Caen, de tenir compte des données les plus récentes, notamment celles produites par le Giec, et déclinées par le Giec normand, concernant le changement climatique et ses incidences sur les risques de submersion marine, en appliquant dans le PLUi-HM, en tant que nécessaire, des règles plus strictes ou complémentaires à celles du PPRM BVO.

Le plan de zonage des risques identifie les secteurs soumis à un risque de ruissellement des eaux pluviales et coulées de boue, en lien avec le zonage pluvial disponible dans les annexes sanitaires. Les zones soumises au risque de remontée de nappe sont également identifiées sur le plan de zonage des risques, avec un renvoi vers le site de la Dreal pour plus de précisions. Les OAP sectorielles contiennent également des dispositions générales (qui sont des recommandations) pour les futures constructions en zone inondable tel que l'adaptation de la hauteur du rez-de-chaussée par rapport au niveau de crue connu.

Les autres risques, tel que les mouvements de terrain (cavités, retrait-gonflement des argiles, glissement de terrain...) sont pris en compte par l'application des dispositions communes du règlement écrit. Le PPR minier s'applique en outre sur les communes concernées. Concernant spécifiquement le risque de retrait-gonflement des argiles, le PLUi-HM fait bien référence à l'obligation d'études de sol

19 https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/a_2021-4310_zac_nouveau-bassin_caen_delibere-2.pdf

20 https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/a_2022-4735_modif7_plu_caen_delibere.pdf

21 https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/a_2024-5711_construction-ensemble-immo_caen_delibere.pdf

pour les secteurs en aléa moyen et aléa fort (dans l'évaluation environnementale et dans les OAP sectorielles il est écrit « recommandée », ce qui est erroné). Sur le plan de zonage des risques, ces deux aléas sont cartographiés, bien qu'il aurait été utile de cartographier également les aléas faibles à titre d'information et d'alerte. Un rappel de ces obligations pourrait aussi utilement être fait dans l'état initial de l'environnement. L'évaluation environnementale indique de manière générale que les nouveaux logements seront situés en priorité sur des secteurs dépourvus de risque, et que, en cas de risques, des prescriptions seront prévues. L'évaluation du zonage ne mentionne pas les secteurs concernés ; à titre d'exemple, les OAP « Secteur Ouest » à Thue-et-Mue et « Le Bas de Tourville » à Tourville-sur-Odon sont soumis à cet aléa. Malgré la réalisation des études, la construction d'habitations dans de tels secteurs exposent les futurs habitants à des risques, notamment dans le contexte du changement climatique. L'impact résiduel est qualifié de « nul », mais la constructibilité de ces zones doit être argumentée, en cohérence avec le fait que l'évitement du risque est mentionné dans le PLUi-HM. L'état initial indique en effet que *« la majeure partie du territoire de Caen la mer est concernée par une exposition faible au phénomène de retrait-gonflement des argiles. On observe ponctuellement une exposition modérée et, de façon encore plus ponctuelle, une exposition forte. Ces deux dernières catégories sont déterminantes pour la discrimination des secteurs d'urbanisation. »*

L'autorité environnementale recommande de lister les secteurs constructibles concernés par l'aléa moyen et fort du risque de retrait-gonflement des argiles et de justifier davantage leur ouverture à l'urbanisation.

Les risques technologiques

Les risques industriels sont identifiés dans le rapport de présentation et dans les annexes, qui contiennent le plan de prévention des risques technologiques (PPRT) de la société Dépôts de Pétrole Côtiers (DPC). Le PLUi-HM indique que les recommandations issues du cahier de recommandations du PPRT seront prises en compte. Il est à souligner que le secteur « Nouveau Bassin » à Caen, évoqué ci-avant à propos des risques de submersion marine, est impacté par le PPRT.

Concernant les autres risques, Le règlement écrit renvoie au dossier des annexes informatives pour tenir compte des ICPE présentes sur le territoire.

Le projet de PLUi identifie et décrit de nombreux sites pollués ou potentiellement pollués dans l'état initial de l'environnement (p. 358 et s. du RP 2.3). La liste des sites figurant à l'inventaire historique des sites industriels et activités de service (Basias²²) est fournie en annexe du RP 2.3. Le secteur de projet « Nouveau Bassin », sur des friches industrielles, est directement concerné. L'OAP du secteur le mentionne mais devrait également imposer des prescriptions particulières, éventuellement au-delà des obligations légales. Les OAP sectorielles, dans les dispositions générales, renvoient au plan des risques et au règlement écrit ; néanmoins dans les dispositions communes de ce dernier, seules les ICPE sont mentionnées dans les risques technologiques. Il convient donc de s'assurer que le règlement écrit prévoit des mesures spécifiques envers les autorisations d'urbanisme. D'une manière générale, il est utile d'encadrer la prise en compte du risque dans tous les aménagements potentiellement concernés, y compris hors secteur d'OAP. Un rappel des obligations de dépollution avant réurbanisation doit être mentionné dans les OAP ou dans le règlement écrit. Il convient d'afficher par exemple le principe d'interdiction d'implantation d'établissements accueillant des populations sensibles sur des terrains pollués, ou l'obligation pour les pétitionnaires de réaliser des études spécifiques préalables pour vérifier la compatibilité avec l'usage prévu.

L'autorité environnementale recommande de conforter le règlement du PLUi et les OAP des secteurs concernés sur la prise en compte des risques liés aux sols pollués en cas de renouvellement urbain.

Nuisances

S'agissant des nuisances, l'évaluation environnementale indique que l'augmentation de l'attractivité de Caen la mer et la densification urbaine peuvent participer à une augmentation des nuisances sonores,

22 Base de données des anciens sites industriels et activités de services.

liées notamment à l'augmentation du trafic routier. Les nuisances atmosphériques pourraient utilement être mentionnées dans cette partie de l'évaluation environnementale consacrée au PADD (p. 163 du RP 2.6). Il est à souligner que l'OAP thématique « mobilité », dont les actions sont aussi guidées par l'application du plan climat-air-énergie territorial (PCAET), concourt à la baisse des émissions de polluants liés aux déplacements. L'évaluation du zonage précise quant à elle que plusieurs zones AU se situent à proximité immédiate d'infrastructures bruyantes. Des préconisations relatives à la conception des constructions sont présentes dans les dispositions communes des OAP sectorielles et un recul des constructions et des prescriptions liées à l'isolation phonique des bâtiments sont prévues dans les OAP des secteurs concernés. Pour une meilleure appréciation de l'impact à l'échelle du PLUi-HM, il serait utile de lister les principaux sites concernés. Il convient aussi de ne pas oublier les nouveaux logements engendrés par le changement de destination de bâtiments en zone agricole par rapport aux sources de nuisances sonores et atmosphériques. Concernant le plan d'exposition au bruit (PEB) de l'aéroport de Caen-Carpiquet, le PLUi-HM a évité au maximum les nuisances ; ainsi, seuls deux secteurs d'OAP sont inclus dans le périmètre du PEB. Enfin, le PADD évoque la création de zones de calme dans le cadre de la « trame blanche » (continuité écologique silencieuse) mentionnée dans l'OAP thématique « environnement » ; il serait utile, dans l'évaluation environnementale, de citer précisément où sont ces zones en tant que mesures de réduction des impacts sonores du PLUi-HM. Enfin, l'évaluation environnementale de l'OAP « le Bas de Tourville » à Tourville-sur-Odon ne mentionne pas les impacts liés à la proximité de la carrière de Mouen, ce qu'il serait utile de rectifier ou d'argumenter puisque les impacts subis (et non générés ici) sont également à évaluer.

L'autorité environnementale recommande de lister dans l'évaluation environnementale du plan de zonage les secteurs impactés par les nuisances sonores et atmosphériques, et de prévoir ou rappeler les mesures spécifiques pour réduire ces impacts.

3.4 L'eau

Ressources en eau potable

L'état initial de l'environnement présente les modes de gestion et d'alimentation de la ressource en eau sur le territoire, et les quantités prélevées. La communauté urbaine a pris en compte dès la conception du projet de PLUi-HM l'enjeu relatif à la disponibilité de la ressource, puisque le rapport indique que le scénario initialement envisagé à 300 000 habitants en 2040 a été ramené à 290 000 pour cette raison de disponibilité en eau potable (p. 47 RP 2.6). Par ailleurs le PADD mentionne la prise en compte du schéma directeur d'alimentation en eau potable du Bassin Caennais par le PLUi-HM.

Dans les secteurs faisant déjà l'objet d'une servitude d'utilité publique, en dehors des secteurs urbanisés, toute construction nouvelle est interdite. Cette restriction semble plus forte que celle imposée par le SCoT qui visait uniquement les périmètres rapprochés. Il serait donc utile de préciser les périmètres concernés. L'évaluation environnementale indique également que l'ensemble des sites a fait l'objet d'une analyse particulière permettant d'éviter et de réduire les impacts sur la ressource en eau par la protection des sites de captage, mais il convient là aussi d'expliquer quels périmètres sont concernés et quelle est la mesure de protection complémentaire à l'application de la servitude (en précisant par exemple quel est le zonage retenu dans le PLUi-HM). L'évaluation environnementale précise qu'aucune construction n'est prévue dans les périmètres immédiats et rapprochés des captages. Concernant les périmètres éloignés, l'évaluation environnementale gagnerait à indiquer les potentiels impacts. A titre d'exemple, cet enjeu était présent dans la modification n° 1 du PLU de Ouistreham, sur laquelle l'autorité environnementale a rendu un avis le 9 novembre 2023²³ ; or La zone à urbaniser (dont une partie est comprise dans le périmètre de protection éloignée des forages d'eau potable F1 et F3) étant reprise dans le PLUi-HM, il convient de le préciser et de démontrer l'absence d'impact significatif sur la qualité de l'eau potable, en apportant plus de précisions dans l'évaluation sectorielle de cette zone (p. 390 à 392 du RP 2.6). D'autres secteurs d'urbanisation sont également

23 https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/a_2023-5029_modif_plu_ouistreham_delibere.pdf

Avis délibéré de la MRAe Normandie n° 2025-6053 en date du 30 octobre 2025

Élaboration du plan local d'urbanisme intercommunal habitat et mobilités (PLUi-HM) Caen la mer (14)

concernés par un périmètre de protection éloignée, sur les communes de Sannerville, Démouville, Giberville, Hermanville-sur-Mer et Rots. L'existence de la servitude doit être rappelée dans les OAP et les impacts potentiels doivent être évalués. Par ailleurs, de nouveaux périmètres de protection sont en cours d'adoption, sur lesquels il conviendrait d'exercer une vigilance particulière notamment en cas de projet d'urbanisation.

Concernant le volet quantitatif, le projet de PLUi-HM prévoit une augmentation de la population et permet le développement des activités économiques et touristiques. L'évaluation environnementale indique qu'une augmentation de la consommation d'eau est à prévoir et évoque un risque potentiel de saturation des infrastructures existantes. Or, bien que le projet démographique ait été ajusté pour tenir compte de la ressource, il serait utile de fournir une estimation quantifiée (bien qu'un chiffrage détaillé soit impossible à l'échelle d'un PLUi) et de justifier les capacités d'accueil, y compris touristiques, dans un contexte de raréfaction de la ressource du fait du changement climatique.

L'autorité environnementale recommande de préciser les modalités de protection des captages d'eau potable, y compris pour les périmètres de protection éloignée, et de quantifier même approximativement les futurs besoins afin de démontrer davantage l'adéquation entre ces besoins futurs (habitations, activités touristiques et autant que possible activités économiques) et les ressources en eau potable, particulièrement dans le contexte du changement climatique.

Assainissement des eaux usées

Concernant l'assainissement des eaux usées, le territoire communautaire fait l'objet d'un zonage d'assainissement des eaux usées et compte plusieurs stations d'épuration dont celle du Nouveau Monde à Mondeville, d'une capacité de 332 000 EH (équivalent-habitant). L'évaluation environnementale ne fournit pas d'analyse quantitative mais le PLUi-HM tient compte des disponibilités de traitement, le dossier précisant que « *concernant l'impact sur les eaux usées, le taux de charge des stations d'épuration et la qualité de leur fonctionnement sera également un prérequis aux nouvelles constructions* ». Le règlement écrit ne mentionne toutefois pas ce prérequis. Comme pour l'eau potable, une estimation des capacités de traitement du territoire serait à apporter, et des mesures pour tenir compte des capacités pourraient être prises le cas échéant (ex. échéancier d'urbanisation).

L'autorité environnementale recommande de démontrer davantage l'adéquation entre les besoins futurs et les capacités de traitement des eaux usées par station.

Eaux pluviales

Pour la gestion des eaux pluviales, l'OAP thématique « environnement » recommande de privilégier des ouvrages aériens de gestion des eaux pluviales comme des noues, fossés et jardins de pluie végétalisés. La récupération et réutilisation des eaux pluviales est également encouragée.

Le règlement écrit rappelle « *les constructions devront respecter les prescriptions en vigueur telles qu'elles résultent de l'application du zonage pluvial intercommunal et de son règlement, annexés au présent PLUi-HM (annexes sanitaires)* ». Le règlement écrit dispose que les traitements paysagers intègrent la gestion des eaux pluviales et que, pour les zones AU, 30 % minimum de la superficie du terrain doivent être traités en espaces verts de pleine terre.

Le zonage pluvial intercommunal contient une carte d'infiltrabilité des sols et classe ainsi les terrains en « favorables », « moyennement favorables » et « peu favorables » à l'infiltration. Le PLUi-HM, dans l'ensemble, préconise la gestion écologique des eaux pluviales par infiltration à la parcelle. Certaines OAP sectorielles localisent les espaces à traiter en pleine terre perméable aux eaux de pluie. Il convient toutefois pour le PLUi-HM de veiller à concilier infiltration et préservation de la qualité des eaux souterraines, l'infiltration (même lente) étant déconseillée sur les secteurs stratégiques pour la ressource en eau. Les périmètres de protection de captage doivent être protégés de tout engouffrement rapide des eaux pluviales pour éviter le transfert de pollution vers les nappes exploitées pour l'alimentation en eau potable.

Eaux littorales

Le maintien ou l'amélioration de la qualité des eaux de baignade, des eaux conchylicoles et de pêche à pied constitue un enjeu majeur pour la préservation de la santé publique et le maintien de l'activité économique et touristique. L'état initial de l'environnement indique que, sur cinq plages (sur quatre communes) contrôlées par l'agence régionale de santé (ARS) de Normandie, en 2023, les eaux de baignade de quatre plages sont qualifiées d'excellentes, et celles d'une plage sont qualifiées de « bonnes ».

L'évaluation environnementale, à propos de la capacité d'accueil du territoire (p. 17 du RP 2.6) indique que l'impact du PLUi-HM sur la qualité des eaux de baignade est nul du fait que le PADD prévoit la protection de la ressource en eau et que le zonage et les dispositions réglementaires sont adaptés sur les espaces proches du rivage. Néanmoins cette affirmation devrait être davantage argumentée et complétée, les impacts pouvant être également liés à la hausse de la population prévue et à l'accroissement de la fréquentation touristique, mais également des activités dans la vallée de l'Orne, d'autant plus que le diagnostic est très précis sur la fréquentation actuelle (notamment pour la pêche à pied, p. 300 du RP 2.3). Les capacités d'épuration des eaux usées ont un impact direct sur la qualité des eaux littorales, c'est pourquoi il convient de démontrer le maintien voire l'amélioration de leur qualité.

L'autorité environnementale recommande de s'assurer du maintien voire de l'amélioration de la qualité des eaux littorales.

3.5 Le climat

La thématique du climat et du changement climatique est dans l'ensemble bien abordée dans le projet de PLUi. L'état initial de l'environnement fait état des projections des températures à l'horizon 2100 avec les différents enjeux qui en découlent dont l'élévation du niveau marin. Le PADD affirme entre autres la nécessité d'« anticiper les effets du dérèglement climatique » concernant les risques naturels, de protéger la ressource en eau et de favoriser les énergies renouvelables. L'autorité environnementale invite la communauté urbaine à se référer à la récente actualisation du profil environnemental normand disponible sur le site internet de la Dreal²⁴ pour les données relatives au climat.

La prise en compte des risques naturels de submersion marine, directement liés au changement climatique, pourrait être davantage affirmée sur l'ensemble du territoire concerné.

Adaptation au changement climatique

L'état initial de l'environnement mentionne le risque de canicule et présente notamment une carte des îlots de fraîcheur de la ville de Caen (p. 412-413). A travers l'OAP thématique « environnement » et les OAP sectorielles, le PLUi-HM entend lutter contre les îlots de chaleur par la végétalisation et la limitation de l'imperméabilisation des sols dans les aménagements urbains. A l'échelle de la communauté urbaine, la densification du tissu urbain est néanmoins susceptible d'accroître ces îlots. Le dossier indique que l'Université de Caen a travaillé sur le sujet et que des actions de désimperméabilisation/végétalisation ont déjà eu lieu. Pour avoir une vision globale de l'évolution de la place du végétal sur le territoire, il aurait été intéressant que la communauté urbaine explique davantage les éventuels choix effectués dans le PLUi-HM entre densification urbaine et place de la nature en ville, et démontre le bon équilibre entre ces deux enjeux.

Le règlement écrit préconise par ailleurs l'emploi de matériaux qui absorbent peu le rayonnement solaire pour les revêtements des façades et des toitures, avec l'emploi de tons clairs qui ont un pouvoir réfléchissant important.

L'autorité environnementale recommande d'expliquer davantage le bon équilibre entre les enjeux de la densification urbaine et ceux de la lutte contre les îlots de chaleur, dans le cadre de son adaptation au

24 <https://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/le-changement-climatique-en-normandie-prospective-a4975.html>

changement climatique.

Les énergies renouvelables et la transition écologique

Comme l'indique le PADD, le PLUi-HM décline les objectifs de production d'énergie et notamment d'énergies renouvelables fixés dans le PCAET de Caen Métropole et le schéma directeur de l'énergie (SDE) de Caen la mer. Le PCAET, approuvé le 16 juin 2023, a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en date du 13 janvier 2023²⁵.

L'OAP thématique « environnement » indique que les zones d'accélération de la production d'énergies renouvelables (Zaer) sont en cours de définition sur le territoire de Caen la mer. Le plan de zonage définit des sous-secteurs en zone agricole et en zone naturelle (Aenr et Nenr) pour l'installation de parcs photovoltaïques. Concernant les autres énergies renouvelables tel que l'éolien et la biomasse, l'évaluation environnementale ne les évoque pas hormis dans le PADD (p. 161-162 RP 2.6). Même si les Zaer ne sont pas encore définies, il conviendrait de démontrer que le PLUi-HM permet le développement de toutes les énergies renouvelables, ou éventuellement justifie les interdictions ponctuelles. Par exemple, le zonage agricole (A) ne semble pas permettre le développement de l'éolien, la limite des installations et constructions étant fixée à 18 mètres, ce qui n'apparaît pas pertinent.

L'autorité environnementale recommande de présenter dans l'évaluation environnementale les dispositifs d'énergie renouvelable prévus par le PLUi-HM pour agir sur le climat. Elle recommande également de s'assurer que le PLUi-HM permette le développement de l'énergie éolienne en zone agricole.

Les bâtiments

En matière de règles de constructibilité, des mesures peuvent être prévues dans les documents d'urbanisme pour atténuer les impacts sur le climat et favoriser l'adaptation au changement climatique. Sur ce point, l'OAP thématique « environnement » vise à réduire les consommations d'énergie dans le bâtiment en favorisant le bio-climatisme²⁶, et en recommandant l'utilisation de matériaux favorables à l'environnement (matériaux biosourcés, géosourcés, ou qui stockent et restituent la chaleur...). Des dispositions similaires ou complémentaires sont également prévues dans l'OAP thématique « habitat ». Le règlement écrit, dans ses dispositions communes, reprend les orientations des OAP thématiques et édicte ainsi des prescriptions plus ou moins précises qui favorisent ou imposent le recours aux énergies renouvelables (panneaux solaires, géothermie, chaufferie bois...), l'utilisation d'une part d'énergies renouvelables pour couvrir les besoins des nouvelles constructions, ou l'adaptation au confort d'été (dispositifs extérieurs de protection contre le rayonnement solaire pour les parties vitrées exposées).

Le PLUi-HM permet également l'adaptation des constructions existantes par des modulations aux règles de recul ou de retrait par rapport aux voies et limites séparatives, pour l'isolation par l'extérieur. Les différents dispositifs prévus ou non pour le bâti existant (photovoltaïque sur toiture...) mériteraient d'être cités dans l'évaluation environnementale.

Par ailleurs, le PLUi-HM a identifié des secteurs de performances énergétiques renforcées pour la trame noire. Ils ont un impact positif pour la biodiversité mais aussi sur les dépenses énergétiques. Néanmoins, des secteurs de performances énergétiques renforcées peuvent aussi être identifiés pour imposer des performances énergétiques supérieures à la réglementation en vigueur, dans le cadre d'un futur quartier à valeur d'exemplarité par exemple. Cette possibilité n'a pas été choisie par la collectivité. L'autorité environnementale invite la communauté urbaine à avoir recours aux dispositions des articles L. 151-21 et R. 151-42 du code de l'urbanisme afin d'établir des prescriptions en faveur de

25 https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/a_2022-4678_pcaet_caen-normandie-metropole_delibere.pdf

26 Le bioclimatisme (ou la bioclimatique suivant les ouvrages) regroupe l'ensemble des techniques et méthodes permettant une gestion plus frugale de l'énergie dans le bâtiment en tirant parti de son environnement et du climat, tout en améliorant sensiblement le confort de vie. L'architecture bioclimatique, ou bioclimatisme, recherche un équilibre entre la conception de l'habitat, son milieu (climat, environnement, etc.) et les modes et rythmes de vie des habitants.

principes d'aménagement répondant aux impératifs de sobriété et de performance énergétique, ou à la règle n° 33 du Sraddet de Normandie qui consiste à « *favoriser la création de nouveaux quartiers et de constructions neuves visant une performance énergétique ou carbone supérieure aux exigences réglementaires en vigueur* ».

L'autorité environnementale recommande de renforcer l'ambition et la portée opérationnelle du projet de PLUi-HM par l'identification d'un ou plusieurs secteurs de performances énergétiques et environnementales renforcées.

Les déplacements

Le plan local d'urbanisme intercommunal, du fait qu'il vaut plan de mobilités, contient notamment un programme d'orientations et d'actions (POA), qui n'est pas opposable aux autorisations d'urbanisme mais qui apporte une dimension plus programmatique des orientations définies dans les différentes pièces réglementaires du PLUi (PADD, OAP thématique, OAP sectorielles, règlement graphique et règlement écrit). En effet il définit un calendrier, la gouvernance des actions, les coûts...

Le diagnostic, qui dresse un état complet des différentes mobilités (p. 303 et suivantes du RP 2.1), fait apparaître la place importante de la voiture dans les déplacements au sein de Caen la mer, avec une part modale de 54 %. Le PLUi-HM, dans son PADD, prévoit de « *faciliter le développement des mobilités durables pour tous sur l'ensemble du territoire* », à travers des orientations relatives à l'organisation du réseau de mobilités en lien avec l'armature urbaine, à la décarbonation des mobilités, à la réduction de l'usage individuel de la voiture, et au développement des modes de déplacements actifs²⁷. Plusieurs documents du PLUi-HM traduisent les orientations définies par le PADD.

Une des quatre OAP thématiques concerne spécifiquement les mobilités. Ses prescriptions s'imposent aux autorisations d'urbanisme dans un rapport de « compatibilité ». D'une manière générale, les opérations d'aménagement doivent ainsi prendre en compte le réseau de transport en commun et veiller à permettre la pratique du vélo. D'autres dispositions visent à aménager l'espace public pour le rendre plus accessible : accès aux personnes à mobilité réduite, parkings-relais, stationnement des vélos.

Les OAP sectorielles comprennent aussi des prescriptions pour favoriser les déplacements actifs, tel que des liaisons piétonnes et liaisons douces à créer, avec des précisions propres à chaque secteur (ex. « *Principe de liaison douce, notamment cyclable en tour de ville* » et « *chemins existants sur lesquels arrimer la liaison douce cyclable nord-sud du site de projet* » pour l'OAP de Biéville-Beuville).

Enfin, des emplacements réservés pour développer les déplacements actifs figurent sur le plan de zonage. Bien que la liste et un atlas de tous les emplacements réservés soient fournis (pièce 6.3 du dossier), il aurait été intéressant que l'évaluation environnementale les décrive brièvement en précisant les tronçons à réaliser, la localisation et la quantité en km, pour avoir une vue d'ensemble. Le plan de zonage identifie également des liaisons douces à créer en application de l'article L. 151-38 du code de l'urbanisme. Le règlement écrit contient également des dispositions concernant les espaces de stationnement sécurisé des vélos, qui s'appliquent ainsi aux autorisations d'urbanisme.

Le POA Mobilité fait l'objet d'une analyse approfondie quant à ses incidences sur l'environnement (pour rappel les plans de mobilité, même autonomes, sont soumis à évaluation environnementale). Les impacts apparaissent en grande majorité positifs, hormis quelques incidences tel que la consommation d'espace pour la réalisation d'aires de covoiturage par exemple.

L'autorité environnementale recommande de mieux mettre en valeur le développement des modes actifs au sein de l'évaluation environnementale, par une présentation synthétique des mesures prises par le PLUi-HM.

²⁷ La mobilité active est une forme de transport de personnes, et parfois de biens, qui n'utilise que l'activité physique humaine comme source d'énergie. Les formes de mobilité active les plus connues sont la marche à pieds et la bicyclette.