



Caen la mer
NORMANDIE
COMMUNAUTÉ URBAINE

PLUi-HM *Caen la mer*

Plan Local d'Urbanisme intercommunal
Habitat et Mobilités

Evaluation Environnementale
Réponse à l'avis MRAe 2025-6053

Juillet 2026



Maîtrise d'ouvrage

Communauté urbaine de Caen la Mer
16 rue Rosa Parks – CS52700
14027 CAEN CEDEX 9

Enviroscop

27 rue André Martin
76710 MONTVILLE

Rédaction : E. BREANT, environnementaliste | E. CASSAGNABERE, paysagiste-
conceptrice

Référence du document. Enviroscop, juillet 2026. **Evaluation Environnementale** du PLUi-HM de Caen la Mer, Calvados (14) – Réponse à l'avis MRAe 2025-6053

TABLE DES MATIERES

A. Contexte réglementaire _____	4
B. Qualité de la démarche d'évaluation environnementale et de la manière dont elle est transcrite _____	4
B.I. Qualité formelle du dossier transmis à l'autorité environnementale _____	4
B.II. Qualité de la démarche itérative _____	5
B.III. Objet et qualité des principales rubriques du rapport de présentation _____	7
C. Analyse du projet de PLUi et de la manière dont il prend en compte l'environnement _____	23
C.I. La consommation foncière et l'artificialisation des sols _____	23
C.II. La biodiversité, les zones humides et le paysage _____	23
C.III. Les risques et les nuisances _____	31
C.IV. L'eau _____	39
C.V. Le climat _____	42

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).

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 a rendu son avis n° MRAe 2025-6053 le 30 octobre 2025.

Le présent document constitue la réponse aux remarques / recommandations émises dans l'avis de la MRAe.

Afin de faciliter la lecture, le plan de l'avis et les extraits bénéficiant d'une réponse (en bleu et en italique) sont repris à l'identique.

A. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

RAS.

B. QUALITE DE LA DEMARCHE D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET DE LA MANIERE DONT ELLE EST TRANSCRITE

B.I. Qualité formelle du dossier transmis à l'autorité environnementale

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.

La taille du territoire ne permet pas d'obtenir un plan global lisible et exploitable comportant toutes les prescriptions réglementaires. Le portail GPU permettra une lecture supra communale.

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).

La Communauté Urbaine veillera à améliorer la définition des supports en fonction des limites techniques liées à l'hébergement du document sur le site internet

Quelques incohérences ou omissions sont également présentes (par exemple la phrase sur la

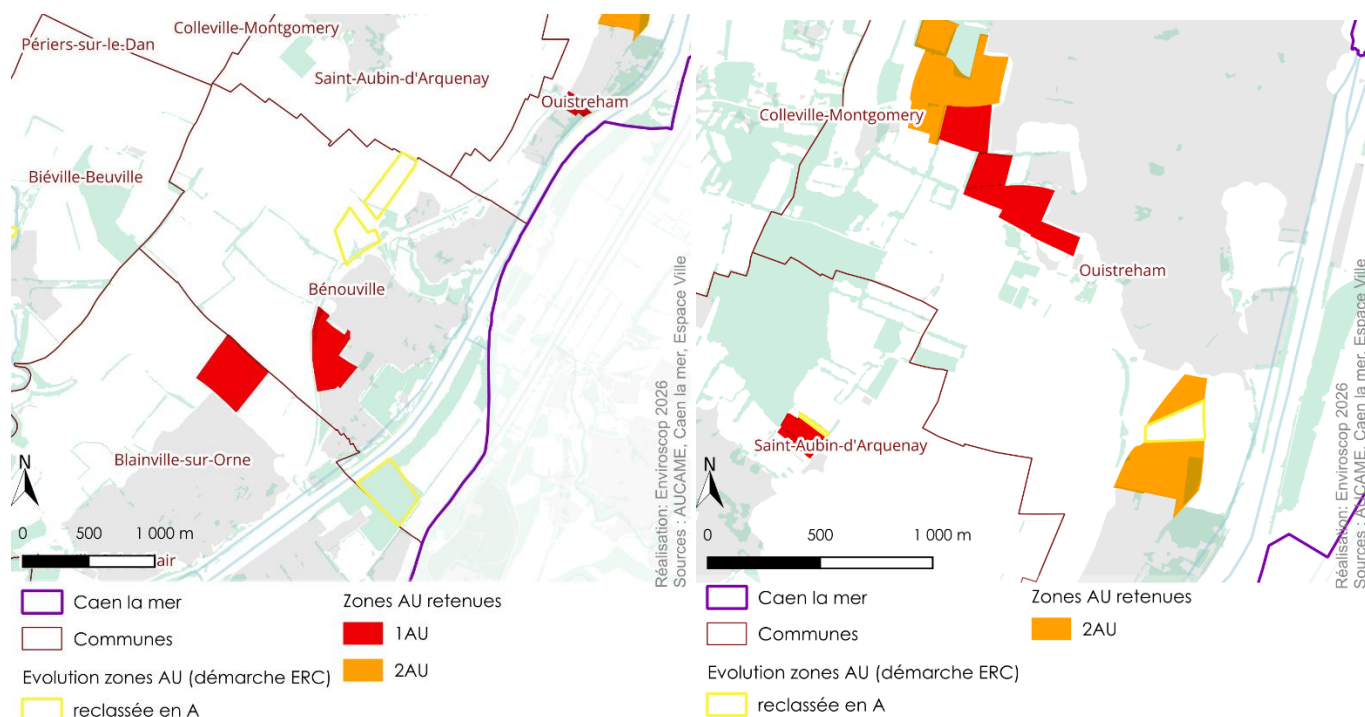
trame noire placée dans la rubrique des zones de renaturation (p. 225 du RP 2.4) et l'absence de la zone U8 dans le règlement).

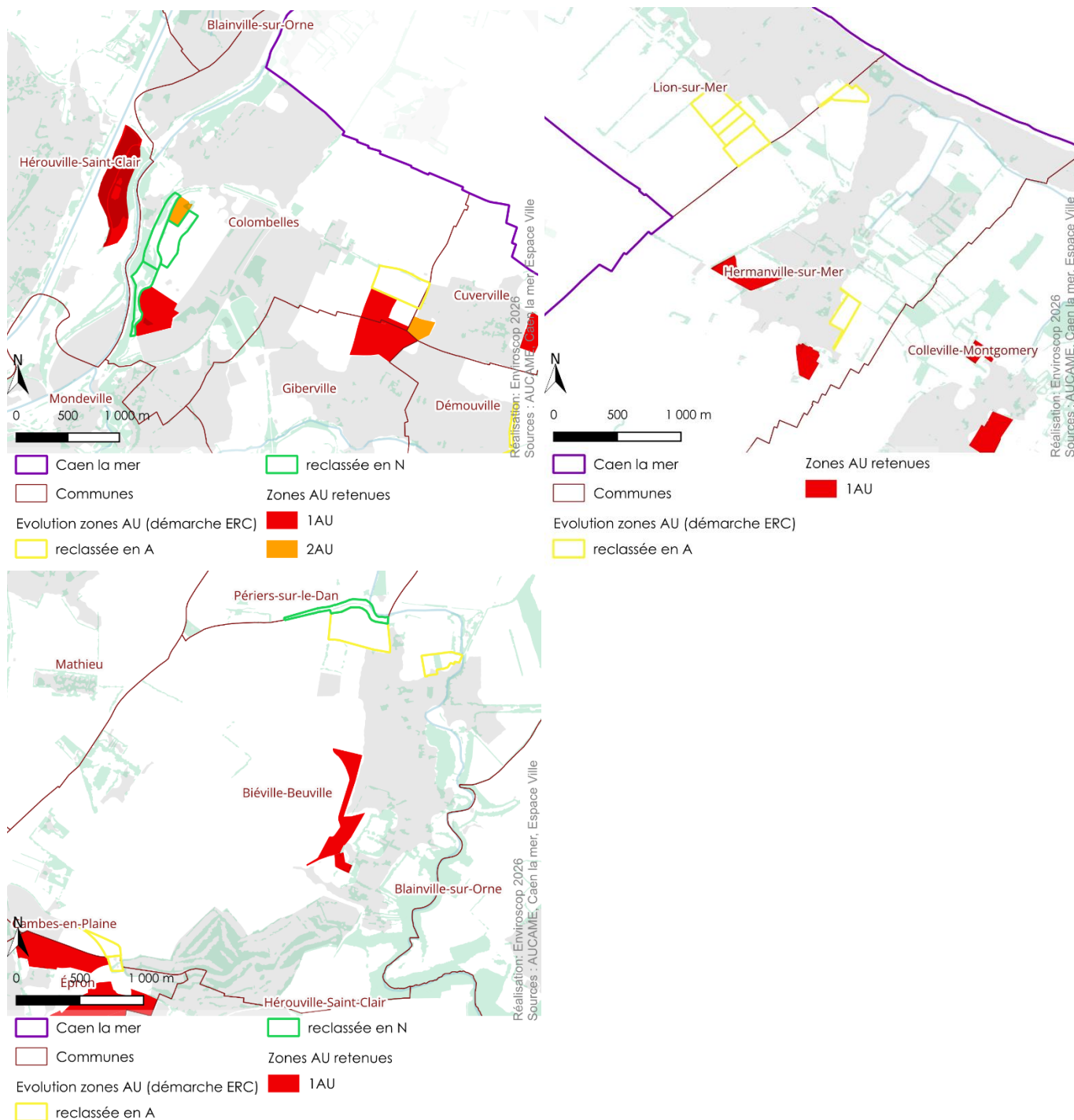
Le rapport de présentation (2.4) sera corrigé, par ailleurs effectivement la zone U8 a été supprimée tardivement dans le dispositif réglementaire. Ainsi, afin de ne pas modifier l'ensemble des nomenclatures des zones à ce stade de la procédure et dans l'éventualité de la création d'une zone U8 dans une évolution du PLUi-HM ultérieure, il n'y a pas de changement effectué sur ce point.

B.II. Qualité de la démarche itérative

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.

Au fur et à mesure de la démarche ERC, plusieurs zones AU initialement proposées ont fait l'objet d'ajustement voir de suppression. C'est le cas notamment sur les communes de Bénouville (plusieurs zones AU reclassées en zone A), Ouistreham (une zone AU reclassée en zone A), Colombelles (une zone AU reclassée en zone A et d'autres reclassées en zone N), Hermanville-sur-Mer (deux zones AU reclassées en zone A) ou encore Biéville-Beuville (plusieurs zones AU reclassées en zone A et une en zone N).





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

Le bilan de la concertation est disponible dans le dossier d'enquête publique en ligne et dans le dossier papier disponible en consultation.

Il est rappelé qu'une large diffusion de l'information a été réalisée par le biais de la presse locale, d'affiches, de roll-ups, d'un site internet, etc. Un important dispositif participatif a également été mené : des réunions publiques, des ateliers participatifs thématiques, des balades (bus, pédestre, vélo), etc. A cela s'ajoute un dispositif de co-construction avec les élus à toutes les étapes clés

du PLUi-HM.

En phase diagnostic, l'ensemble des retours a permis d'enrichir le diagnostic et l'état initial de l'environnement et de le territorialiser davantage. Les ateliers concernant les OAP thématiques ont permis d'adapter les propositions aux attentes des usagers du territoire.

En règle générale, les propositions des participants ont été entendues et ont permis d'augmenter l'adhésion du projet de PLUi-HM auprès des habitants, des usagers et des élus. Ces propositions visaient notamment :

- L'inscription de terrains dans des zones U ou AU en raison de leur caractère déjà urbanisé ou de leur localisation en dent creuse ;
- Les souhaits de préservation des haies, arbres remarquables, talus ou murs anciens ;
- Le développement de pistes cyclables sécurisées et une meilleure prise en compte des mobilités douces ;
- Etc.

B.III. Objet et qualité des principales rubriques du rapport de présentation

Justification des choix

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).

Une carte des prescriptions environnementales a été ajoutée (rapport de présentation 2.4).

L'état initial de l'environnement a identifié des enjeux de préservation de la trame noire et de restauration de cette trame notamment au niveau de la basse vallée de l'Orne. Le Secteur de Performances Énergétiques et Environnementales Renforcées (SPEER) constitue un outil réglementaire complémentaire des dispositions de l'OAP environnement qui permet de prévenir une augmentation du halo lumineux à proximité de sites naturels reconnus, des cours d'eau et des grands espaces agricoles aujourd'hui préservés.

Concernant les secteurs de performances énergétiques et environnementales renforcées : au vu de leurs caractéristiques naturelles, ces secteurs doivent être préservés. Il s'agit de tous les espaces naturels protégés (ZNIEFF, ENS, cours d'eau, littoral) ainsi que de la plaine agricole au nord de Caen que l'état initial de l'environnement a identifié comme étant préservée d'une trop forte luminosité.

L'objectif est de ne pas aggraver la pollution lumineuse dans ces secteurs voire améliorer la situation.

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.

La programmation en logements et zones d'activités économiques tient compte des besoins recensés à l'échelle du territoire répartis de manière équilibrée en fonction de l'armature urbaine du PLUi-HM. (Cf PADD, POA habitat - cahier de programmation et rapport de présentation)

Par ailleurs, une partie des zones AU concerne des coups partis ne pouvant être remis en cause.

D'importantes mesures d'évitement ont été mises en œuvre pour réduire au maximum le nombre et les surfaces des zones AU. La première version du PLUi-HM prévoyait 1288 ha de zones AU alors que la version arrêtée n'en prévoit que 493,6 ha.

Le projet sur le site de la Distillerie est revu à la baisse et une partie du boisement sera protégé au PLUi-HM. Il a été convenu de supprimer la zone UP pour repasser le site en U4 et de classer une partie de la parcelle en Espace Paysager à Protéger (EPP), pour ne laisser la possibilité de construire que 2 maisons.

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

p. 192 de l'évaluation environnementale, chapitre G.II.2. La prise en compte des nuisances sonores à proximité d'axes de circulation

Modification de la phrase conclusive :

« Ainsi, la prise en compte des nuisances sonores à proximité des axes de circulation notamment par la mise en place d'une mesure de recul, impliquera des **incidences nulles sur les nuisances sonores.** »

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.

L'ensemble des zones 1AU comporte des OAP sectorielles. L'information quant à la présence d'un enjeu majeur lié aux risques, notamment, est ainsi présente dans les tableaux d'analyse de chaque OAP et est mentionnée dans les OAP.

De plus, le tableau ci-après présente les incidences des OAP sectorielles sur l'environnement **avant** la mise en place des mesures ERC (incidences brutes). Il sera inséré avant le tableau de synthèse des incidences des OAP sectorielles sur l'environnement après mise en place des mesures (incidences résiduelles).

Enfin, un tableau de synthèse des incidences des OAP sectorielles sur l'environnement après mise en place des mesures ERC (incidences résiduelles) est présenté p.476 à 484. Seule une OAP sectorielle présente des incidences majeures après mise en place des mesures. Il s'agit de l'OAP « ZAC Orée du Golf » sur la commune d'Epron qui présente des incidences majeures sur la consommation d'espace.

Notons que la ZAC Orée du Golf n'est pas comptabilisée dans le ZAN car elle bénéficie d'une dérogation (actée dans la Modification simplifiée du SCoT n°1 (du 10 Octobre 2025) de Caen-Métropole, servant de cadre à l'application locale du ZAN). De plus, cette ZAC a fait l'objet d'une étude d'impact, qui qualifie l'impact sur le paysage en phase d'exploitation (et incluant la consommation d'espace) comme positif.

Légende des impacts bruts **avant mise en œuvre des mesures ERC** :

Nul ou Positif	Négligeable	Faible	Modéré	Fort	Majeur
----------------	-------------	--------	--------	------	--------

Commune - OAP	Paysage			Biodiversité et milieux naturels			Risques							Ressources	
	Consommation d'espace	Paysage / Cône de vue	Patrimoine historique et culturel	Continuités écologiques	Réservoirs de biodiversité	Biodiversité ordinaire en milieu urbain	Ruissellements	Inondations (cours d'eau, remontées de nappe, submersion)	Cavités	Retrait-gonflement des argiles	Sites et sols pollués	Nuisances sonores	Risques technologiques et industriels	Ressource	Qualité de l'air et gaz à effet de serre
Mondeville, Colombelles, Giberville – OAP Cité du Plateau															
Ouistreham, Colleville-Montgomery, Hermanville-sur-Mer, Lion-sur-Mer – OAP côtière															
Bretteville-sur-Odon, Carpiquet – OAP ZAE Koenig															
Caen, Mondeville – OAP Nouveau Bassin															
Authie – OAP Saint-Louet															
Authie – OAP Cussy															
Bénouville – OAP Le Clos des possibles															
Biéville-Beuville – OAP Route de la Bijude															
Biéville-Beuville – OAP Secteur d'habitat Ouest															
Blainville-sur-Orne – OAP Terre d'avenir															
Bourguébus – OAP rue de l'Eglise															

Commune - OAP	Paysage			Biodiversité et milieux naturels			Risques							Ressources	
	Consommation d'espace	Paysage / Cône de vue	Patrimoine historique et culturel	Continuités écologiques	Réservoirs de biodiversité	Biodiversité ordinaire en milieu urbain	Ruissellements	Inondations (cours d'eau, remontées de nappe, submersion)	Cavités	Retrait-gonflement des argiles	Sites et sols pollués	Nuisances sonores	Risques technologiques et industriels	Ressource	Qualité de l'air et gaz à effet de serre
Bourguébus – OAP Cœur de bourg															
Bretteville-sur-Odon – OAP secteur 1															
Bretteville-sur-Odon – OAP secteur 2															
Bretteville-sur-Odon – OAP secteur 3															
Bretteville-sur-Odon – OAP secteur 4															
Bretteville-sur-Odon – OAP Festyland															
Caen – OAP secteur Rethel															
Caen – OAP secteur Authie Nord Touraine															
Caen – secteur Caserne Folie-Couvrechef															
Caen - Bellivet															
Caen – secteur Trébucien															
Caen – Milère/Jacquard – quartier du Chemin vert															
Caen – secteur Detolle-Pompidou-Beaulieu															
Caen – secteur Gare sud															
Caen – secteur Montalivet															
Caen – Pierre Heuzé															
Caen – Grâce de Dieu Secteur sud-est															
Caen – Secteur Clémenceau															
Caen - Mémorial															

Commune - OAP	Paysage			Biodiversité et milieux naturels			Risques							Ressources	
	Consommation d'espace	Paysage / Cône de vue	Patrimoine historique et culturel	Continuités écologiques	Réservoirs de biodiversité	Biodiversité ordinaire en milieu urbain	Ruissellements	Inondations (cours d'eau, remontées de nappe, submersion)	Cavités	Retrait-gonflement des argiles	Sites et sols pollués	Nuisances sonores	Risques technologiques et industriels	Ressource	Qualité de l'air et gaz à effet de serre
Caen – Université – Campus 1															
Caen – secteur Bénédictines															
Caen – secteur EPOPEA – Côte de Nacre															
Caen – Clos Saint Germain															
Cairon – Creully / Villons															
Cairon – Secteur d'équipement Buron															
Cairon – Rue de Rots															
Cambes-en-Plaine – Haies d'épines															
Cambes-en-Plaine – Anciens abattoirs															
Carpiquet – Rue des Marettes															
Carpiquet – Bellevue															
Castine-en-Plaine – Rue du Parc (Hubert-Folie)															
Castine-en-Plaine – Le Grand Clos (Rocquancourt)															
Colleville-Montgomery – Quartier d'habitat sud															
Colleville-Montgomery – Grande Rue															
Colleville-Montgomery – Quartiers d'habitat Est															
Colleville-Montgomery – Rue du															

Commune - OAP	Paysage			Biodiversité et milieux naturels			Risques							Ressources	
	Consommation d'espace	Paysage / Cône de vue	Patrimoine historique et culturel	Continuités écologiques	Réservoirs de biodiversité	Biodiversité ordinaire en milieu urbain	Ruissellements	Inondations (cours d'eau, remontées de nappe, submersion)	Cavités	Retrait-gonflement des argiles	Sites et sols pollués	Nuisances sonores	Risques technologiques et industriels	Ressource	Qualité de l'air et gaz à effet de serre
Château d'eau															
Colleville-Montgomery – Parc résidences de loisirs															
Colombelles – Cité du Calvaire															
Colombelles – Cité suédoise															
Colombelles – Pointe du Plateau / Campus technologique															
Colombelles – Jaurès/Spitzer															
Colombelles – Quartier Saint-Serge															
Colombelles – Centre-ville															
Colombelles – Îlot Jouhaux / Ancien collège															
Colombelles – Zone d'activités Lazzaro 4															
Cormelles-le-Royal – Entrée de bourg															
Cormelles-le-Royal – au bord de la Vallée Verte															
Cormelles-le-Royal – Rue du Champs de Foire															
Cuverville – Clos Cuvervilla															
Cuverville – Rue Alfred Richer / Rue de la grosse tour															
Cuverville – Rue de Démouville															
Démouville – Les Marvilles															

Commune - OAP	Paysage			Biodiversité et milieux naturels			Risques							Ressources	
	Consommation d'espace	Paysage / Cône de vue	Patrimoine historique et culturel	Continuités écologiques	Réservoirs de biodiversité	Biodiversité ordinaire en milieu urbain	Ruissellements	Inondations (cours d'eau, remontées de nappe, submersion)	Cavités	Retrait-gonflement des argiles	Sites et sols pollués	Nuisances sonores	Risques technologiques et industriels	Ressource	Qualité de l'air et gaz à effet de serre
Démouville – Secteur de Malassis															
Démouville – Liberté / Des Jardins															
Epron – Route de Caen / Gay Lussac															
Epron – ZAC Orée du golf															
Eterville – Extension mixte Sud du bourg															
Eterville – Plateau nord															
Eterville – Résidence du château															
Eterville – Centre Route d'Aunay															
Fleury-sur-Orne – Ilot C															
Fleury-sur-Orne – Les Terrasses															
Fleury-sur-Orne – Les Hauts de l'Orne															
Giberville – Entrée de bourg sud															
Giberville – ZAC du Chemin de Clopée															
Giberville – rue de l'église / rue du Bois															
Giberville – Zone d'activités du Martray															
Grentheville – Cœur de bourg															
Hermanville-sur-Mer – Entrée de ville « sud »															
Hermanville-sur-Mer – Lotissement															

Commune - OAP	Paysage			Biodiversité et milieux naturels			Risques							Ressources	
	Consommation d'espace	Paysage / Cône de vue	Patrimoine historique et culturel	Continuités écologiques	Réservoirs de biodiversité	Biodiversité ordinaire en milieu urbain	Ruissellements	Inondations (cours d'eau, remontées de nappe, submersion)	Cavités	Retrait-gonflement des argiles	Sites et sols pollués	Nuisances sonores	Risques technologiques et industriels	Ressource	Qualité de l'air et gaz à effet de serre
du Pré Romain															
Hérouville-Saint-Clair – Presqu'île hérouvillaise															
Hérouville-Saint-Clair – Boulevard du Grand Parc															
Hérouville-Saint-Clair – Boulevard de la Paix															
Ifs – Secteur sud															
Ifs – Secteur de la Plaine															
Le Fresne Camilly – L'arrière de l'école															
Le Fresne Camilly – Rue de l'Eglise															
Lion-sur-Mer – L'îlot Doumer															
Lion-sur-Mer - Verdun															
Lion-sur-Mer – Rue de Caen															
Louvigny – Centre-bourg															
Louvigny – Entrée de ville															
Mathieu – Secteur de Laurélie															
Mathieu – Secteur de la gare															
Mondeville – Entrée de ville Avenue Pierre Mendès France															
Mondeville – Secteur du Chemin aux bœufs															
Mondeville – ZAC de Valleuil															

Commune - OAP	Paysage			Biodiversité et milieux naturels			Risques							Ressources	
	Consommation d'espace	Paysage / Cône de vue	Patrimoine historique et culturel	Continuités écologiques	Réservoirs de biodiversité	Biodiversité ordinaire en milieu urbain	Ruissellements	Inondations (cours d'eau, remontées de nappe, submersion)	Cavités	Retrait-gonflement des argiles	Sites et sols pollués	Nuisances sonores	Risques technologiques et industriels	Ressource	Qualité de l'air et gaz à effet de serre
Mouen – Le Cœur de bourg															
Mouen – L'allée Ricard															
Ouistreham – La zone du Maresquier															
Ouistreham – Quartier Ouest d'habitat															
Périers-sur-le-Dan – Londel sud du bourg															
Périers-sur-le-Dan – La Dame nord du bourg															
Périers-sur-le-Dan – La Haute Rue															
Rots – ZAC de l'Orée d'Ardenne															
Rots - Lasson															
Rots – Rue Saint-Germain															
Rots – Les Drapeaux															
Saint-Aubin d'Arquenay – Les Gardinets															
Saint-Contest - Buron															
Saint-Contest – Cœur de bourg															
Saint-Germain-la Blanche Herbe – La ferme de Cussy															
Saint-Manvieu-Norrey – Le Colombier															
Saint-Manvieu-Norrey - Marcelet															
Sannerville – Grand-ouest															

Commune - OAP	Paysage			Biodiversité et milieux naturels			Risques							Ressources	
	Consommation d'espace	Paysage / Cône de vue	Patrimoine historique et culturel	Continuités écologiques	Réservoirs de biodiversité	Biodiversité ordinaire en milieu urbain	Ruissellements	Inondations (cours d'eau, remontées de nappe, submersion)	Cavités	Retrait-gonflement des argiles	Sites et sols pollués	Nuisances sonores	Risques technologiques et industriels	Ressource	Qualité de l'air et gaz à effet de serre
Sannerville – Les bambins															
Sannerville – Rouen / ancienne gare															
Sannerville – Cité des jardins															
Soliers – ZAC « le Parc »															
Soliers – Rue de Caen															
Soliers – Rue de la Chapelle															
Thaon – Rue du Château d'eau															
Thue-et-Mue – La Distillerie (Bretteville-l'Orgueilleuse)															
Thue-et-Mue – Secteur du bourg (Bretteville-l'Orgueilleuse)															
Thue-et-Mue – Secteur d'équipements (Bretteville-l'Orgueilleuse)															
Thue-et-Mue – Zone d'activités (Bretteville-l'Orgueilleuse)															
Thue-et-Mue – Secteur ouest (Bretteville-l'Orgueilleuse)															
Thue-et-Mue – Rue de Limare (Brouay)															
Thue-et-Mue – Le cœur de bourg (Cheux)															
Thue-et-Mue – Rue du Bocage (Cheux)															
Thue-et-Mue – Rue du Clos Bayeux															

Commune - OAP	Paysage			Biodiversité et milieux naturels			Risques							Ressources	
	Consommation d'espace	Paysage / Cône de vue	Patrimoine historique et culturel	Continuités écologiques	Réservoirs de biodiversité	Biodiversité ordinaire en milieu urbain	Ruissellements	Inondations (cours d'eau, remontées de nappe, submersion)	Cavités	Retrait-gonflement des argiles	Sites et sols pollués	Nuisances sonores	Risques technologiques et industriels	Ressource	Qualité de l'air et gaz à effet de serre
(Le Mesnil-Patry)															
Thue-et-Mue – Secteur central (Putot-en-Bessin)															
Tourville-sur-Odon – Le Bas de Tourville															
Troarn – Route d'Argences 1															
Troarn – Route d'Argences 2															
Troarn – Route de Rouen															
Verson – Hameau Foulon															
Verson - Ecoquartier															
Verson – Entrée de ville nord-ouest															
Verson – Rue de l'Eglise															
Villons-les-Buissons – rue des Buissons															
Villons-les-Buissons – secteurs d'équipements															

De plus, l'évaluation environnementale thématique du plan de zonage mériterait d'être plus détaillée concernant les actions sur le climat

Plusieurs éléments du PLUi-HM de Caen la mer sont bénéfiques pour le climat : la présence de Secteur de Taille et de Capacité d'Accueil Limité pour les énergies renouvelables, les emplacements réservés (ER) pour les voies cyclables, les secteurs de renaturation, les secteurs de pleine terre – y compris en zone U1 –, les secteurs de performance énergétique environnementale, etc.

Ces éléments seront ajoutés à l'évaluation environnementale du plan de zonage.

[...] les objectifs du développement de l'éolien en zone agricole par exemple devraient être mentionnées.

Ces objectifs seront précisés après validation de l'ensemble des zones d'accélération des énergies renouvelables par arrêté préfectoral. Elles seront traduites dans l'OAP Environnement du PLUi-HM. A cette date, les zones d'accélération pour l'implantation d'installations terrestres de production d'énergies renouvelables de plusieurs communes ont été figées par arrêté préfectoral complémentaire du 3 octobre 2024. Les communes dont les zones ont été arrêtées sont les suivantes : Biéville-Beuville, Blainville-sur-Orne, Bourguébus, Caen, Colleville-Montgomery, Cormelles-le-Royal, Cuverville, Epron, Eterville, Giberville, Grentheville, Hermanville-sur-Mer, Hérouville-Saint-Clair, Iffs, Lion-sur-Mer, Louvigny, Mathieu, Mondeville, Mouen, Périers-sur-le-Dan, Rosel, Rots, Saint-Aubin-d'Arquenay, Sannerville, Soliers, Thaon, Thue-et-Mue, Tourville-sur-Odon, Verson, Villons-les-Buissons, soit 29 communes. A cela s'ajoutent 8 communes dont la procédure est lancée et en cours.

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). Les différents impacts sont bien identifiés mais devraient être davantage décrits lorsqu'ils sont qualifiés de forts.

Cf. tableau présenté sur les pages précédentes.

Les incidences avant mesures ERC sont indiquées pour chaque OAP sectorielles. Pour mémoire, près de 400 incidences fortes sont à noter avant les mesures ERC. Seules subsistent quelques impacts forts à majeurs après mesures ERC.

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 2022.

Au sein de l'analyse des OAP sectorielles, les incidences brutes sur la biodiversité ordinaire sont modifiées et requalifiées de faibles lorsque les aménagements sont prévus sur des terres agricoles. Les incidences brutes sur la biodiversité ordinaire dans le cas où le site correspondrait à des espaces verts régulièrement tondus sont également requalifiées. Les incidences sont modifiées et requalifiées de négligeables au lieu de nulles.

Concernant l'évaluation des incidences sur la consommation de terres agricoles, le barème d'évaluation tient compte de la position de l'espace agricole concerné (en dent creuse ou en extension), de la superficie de l'espace agricole concerné mais également de la proportion de la surface communale non bâtie qu'il représente.

En ce qui concerne l'OAP « Plateau nord » à Eterville, cet espace agricole est en extension et d'une superficie avoisinant les 6 ha mais il ne représente « que » 1,4 % de la surface non bâtie communale (inférieure à 2 %) d'où sa qualification d'incidences négligeables. De plus, le diagnostic agricole réalisé par la SAFER classe cette parcelle en niveau 1, soit une parcelle présentant des potentialités agronomiques « bonnes », « très bonnes » et « excellentes » uniquement pour l'un des trois systèmes de production. Cette incidence est requalifiée de « modérée » suite à l'avis mais ne souhaitons pas aller jusqu'à la qualifier de « forte ». Il est possible qu'une partie de cette zone, étendue lors de l'arrêt du PLUi-HM, soit remise en cause, à la lumière des avis de plusieurs personnes publiques associées notamment.

Pour ce qui est de l'OAP « Grand-Ouest » à Sannerville, celle-ci représente 17 ha au total mais uniquement 6 ha ne font pas encore l'objet d'un permis d'aménager, d'où le classement en incidences faibles pour la consommation d'espace. Cette incidence est requalifiée de « modérée » suite à l'avis mais ne souhaitons pas aller jusqu'à la qualifier de « forte ».

Concernant l'OAP « Clos des Possibles » à Bénouville, la remarque concernant les sensibilités du site en matière de nuisances sonores et d'intégration paysagère est entendue. Cependant, afin de rester conforme au barème d'évaluation appliqué sur l'ensemble des OAP sectorielles, il est proposé de ne pas modifier les incidences correspondantes. D'après l'analyse réalisée, le site présente des incidences brutes faibles pour les nuisances sonores étant lui-même soumis aux nuisances sonores de la RD515. Le site n'est situé dans aucun cône de vue paysager ni autre protection paysagère identifiés au PLUi qui justifierait de remonter son impact brut sur le paysage. Rappelons que le projet du Clos des Possibles a déjà fait l'objet d'une évaluation des incidences et qu'il est en cours d'urbanisation.

Evaluation des incidences 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.

Ces éléments ont été modifiés conformément à l'avis. L'évaluation des incidences Natura 2000 a été modifiée. Le périmètre d'évaluation a été conservé à 3 km pour l'ensemble des zones Natura 2000 hormis pour le secteur des anciennes carrières de la Mue qui est passé à 10 km. L'évaluation Natura 2000 a été reprise en ce sens.

Résumé non technique

Un autre résumé non technique est également situé à la fin du rapport d'évaluation environnementale. Afin d'éviter les redondances et confusion pour le public, il serait utile de le supprimer.

Le résumé non technique présent à la fin de l'évaluation environnementale est supprimé. Il y a redondance avec la pièce 2.7 du rapport de présentation.

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.

Le Résumé Non Technique est complété avec les éléments suivants :

Les chiffres clés du PLUi-HM sont les suivants :

Objectif d'environ :



290 000 habitants
à l'horizon 2040



900 emplois créés par an
(création nette)

Soit une augmentation de **18 000**
habitants par rapport à 2020

Scénario retenu : taille
des ménages à **1,85** en
2040

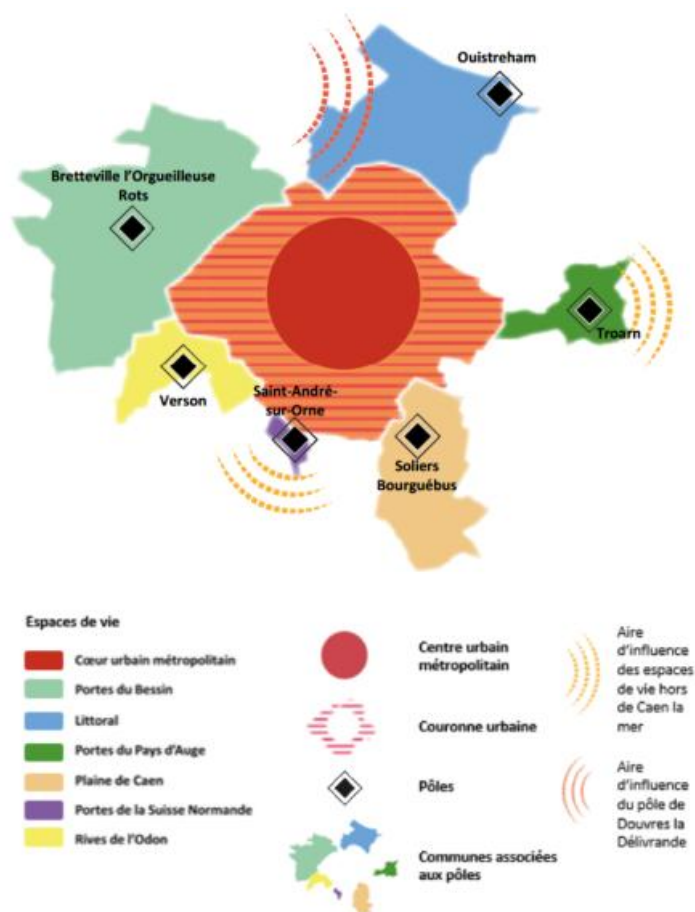


Total besoins en logements par an comprenant :

- Les besoins en logements pour maintenir une population constante (point mort)
- Les besoins en logements liés à l'arrivée de nouvelles populations
- Les besoins en structures spécifiques (maison de retraite, résidence étudiante...)

≈ 1 650
logements
par an

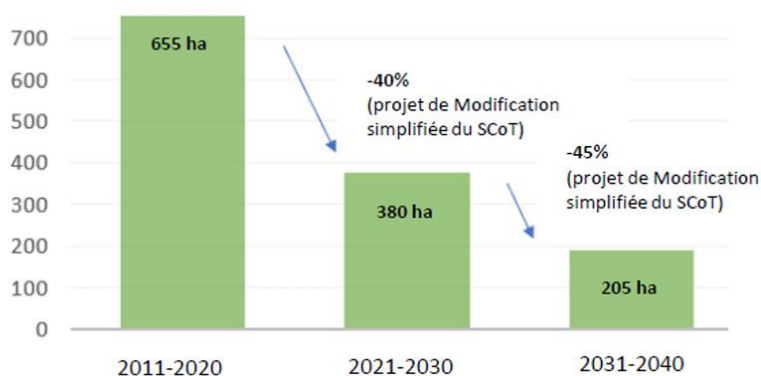
L'armature urbaine est définie comme suit :



La programmation en logements et zones d'activités économiques tient compte des besoins recensés à l'échelle du territoire, qui sont répartis de manière équilibrée sur le territoire en fonction de l'armature urbaine du PLUi. (Cf PADD, + POA habitat cahier de programmation + rapport de présentation)

Le graphique suivant présente la projection théorique de la trajectoire ZAN 2050 (réduction de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF), au regard de l'analyse de la consommation passée et des perspectives de la loi Climat et Résilience).

La trajectoire ZAN inscrite dans le PLUi-HM



C. ANALYSE DU PROJET DE PLUI ET DE LA MANIÈRE DONT IL PREND EN COMPTE L'ENVIRONNEMENT

C.I. La consommation foncière et l'artificialisation des sols

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

L'identification précise et territorialisée des zones d'extension urbaine par commune est présente dans le PLUi-HM (atlas en annexe du rapport de présentation) et est chiffrée par strate. Des tableaux à l'échelle des strates de l'armature urbaine ont été intégrés à l'annexe 2.8.1.

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

Une déclaration de projet a été réalisée pour mettre à jour le PLU de la commune. Dans le cadre de cette procédure, il a été défini qu'il s'agissait bien d'une friche urbaine non-consommatrice d'espace. L'argumentaire a été complété sur la méthodologie de consommation d'espace.

C.II. La biodiversité, les zones humides et le paysage

La biodiversité

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'œdicnème criard ». La rédaction semble excessive et ne devrait pas empêcher la reconstitution d'une trame verte, même allégée ou ponctuelle.

La préservation de ces espèces nécessite de maintenir au maximum des espaces ouverts conformément aux enjeux identifiés dans l'état initial de l'environnement. De plus, il s'agit d'éviter et pas d'interdire notamment au regard de la prise en compte des autres enjeux présents.

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.

L'obligation de compensation des arbres coupés n'est pas précisée dans les OAP sectorielles. Cependant, étant donné qu'elle est présente dans l'OAP thématique « environnement » et reprise dans le règlement, cela n'apparaît pas pertinent.

Les corridors boisés à restaurer sont identifiés dans l'OAP thématique « environnement ». De plus, Caen la mer est à l'initiative d'un système de financement de haies pour les particuliers (dispositif « ma haie, mon jardin »). La collectivité a également été lauréate d'un Appel à Manifestation d'Intérêt de la région « haies ».

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.

Il est difficile d'avoir accès aux projets existants. Seuls les éléments fiables et tangibles peuvent être cartographiés. Or, les porteurs de projets peuvent modifier la localisation des mesures compensatoires par Porter à connaissances. Il n'est donc pas possible de les faire figurer avec assurance. Des zones préférentielles de renaturation sont déjà identifiées pour des projets à venir. Les mesures compensatoires connues et réalisées font l'objet d'un zonage permettant leur pérennisation. Les mesures compensatoires finalisées et téléversées au Système d'Informations sur la Nature et les Paysages (SINP) seront actualisées à l'approbation. Pour celles en attente de réalisation suite à Arrêté préfectoral, qui peuvent encore faire l'objet d'adaptations, elles seront intégrées au document lorsqu'elles seront réalisées à l'occasion de modifications ultérieures.

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.

Rappelons que le règlement écrit reprend dans la disposition commune la règle suivante : « Les projets de constructions doivent être étudiés dans le sens d'une conservation maximale des plantations existantes de qualité et/ou viables dans le temps, sur l'unité foncière. Les arbres de grand développement existants avant le dépôt de l'autorisation d'urbanisme, doivent être impérativement maintenus. »

Par ailleurs, l'OAP du PLUi-HM arrêté prévoit de « préserver dans la mesure du possible les autres grands sujets existants ». Le recul au cours d'eau est maintenu en l'état. L'évaluation environnementale sera mise à jour conformément à l'OAP arrêtée.

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 « Cœur 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.

De la même manière, le règlement écrit reprend dans la dispositions communes la règle suivante : « Les projets de constructions doivent être étudiés dans le sens d'une conservation

maximale des plantations existantes de qualité et/ou viables dans le temps, sur l'unité foncière. Les arbres de grand développement existants avant le dépôt de l'autorisation d'urbanisme, doivent être impérativement maintenus. »

Concernant le secteur de la Distillerie à Bretteville-l'Orgueilleuse, l'OAP sera supprimée et le projet extrêmement réduit. Une partie du boisement sera protégée au PLUi-HM. Il a été convenu de classer une partie de la parcelle en Espace Paysager à Protéger (EPP), pour ne laisser la possibilité de construire que 2 maisons. L'impact sur le boisement passe donc de modéré à faible compte tenu de la surface impactée.

Concernant la zone 2AUa d'Epron, le boisement devra être préservé (voire compensé) lors de l'ouverture de la zone à l'urbanisation, ce qui est le cas dans les derniers projets connus à l'étude sur ce secteur.

Concernant la zone 1AUh « Secteur d'habitat ouest » à Biéville-Beuville, l'OAP prévoit un espace vert à conserver pour connecter la plaine à la zone N.

Concernant l'OAP « cœur de bourg » à Saint-Contest, la ZAC a fait l'objet d'une étude d'impact qui qualifie l'impact sur la flore, la faune, les habitats et les continuités écologiques de moyen avant mise en œuvre des mesures ERC, les différentes mesures étant :

- Evitement : maintien des haies bocagères existantes
- Réduction : création d'espaces tampon en frange des secteurs développés ; en cas d'abattage d'arbres, présence d'un expert chiroptère pour vérifier la présence ou non de Sérotines et donner des préconisations adéquates le cas échéant
- Compensation : plantation de haies bocagères avec des essences locales
- Accompagnement : clôture des parcelles réalisées afin de conserver une perméabilité pour la petite faune.

Concernant le secteur constructible au Mesnil-Patry, la règle rappelée en début de paragraphe sera appliquée comme pour les autres secteurs.

Concernant l'OAP « Ilot C » Fleury-sur-Orne, le projet a fait l'objet d'une étude d'impact qui qualifie l'impact résiduel sur le milieu naturel de « négligeable » suite à la mise en œuvre des mesures ERC. Notons que l'étude biodiversité menée dans ce cadre qualifie le secteur relevé en boisement de « fourrés résiduels ». Le permis d'aménager de ce secteur a été délivré le 27/06/2026.

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.

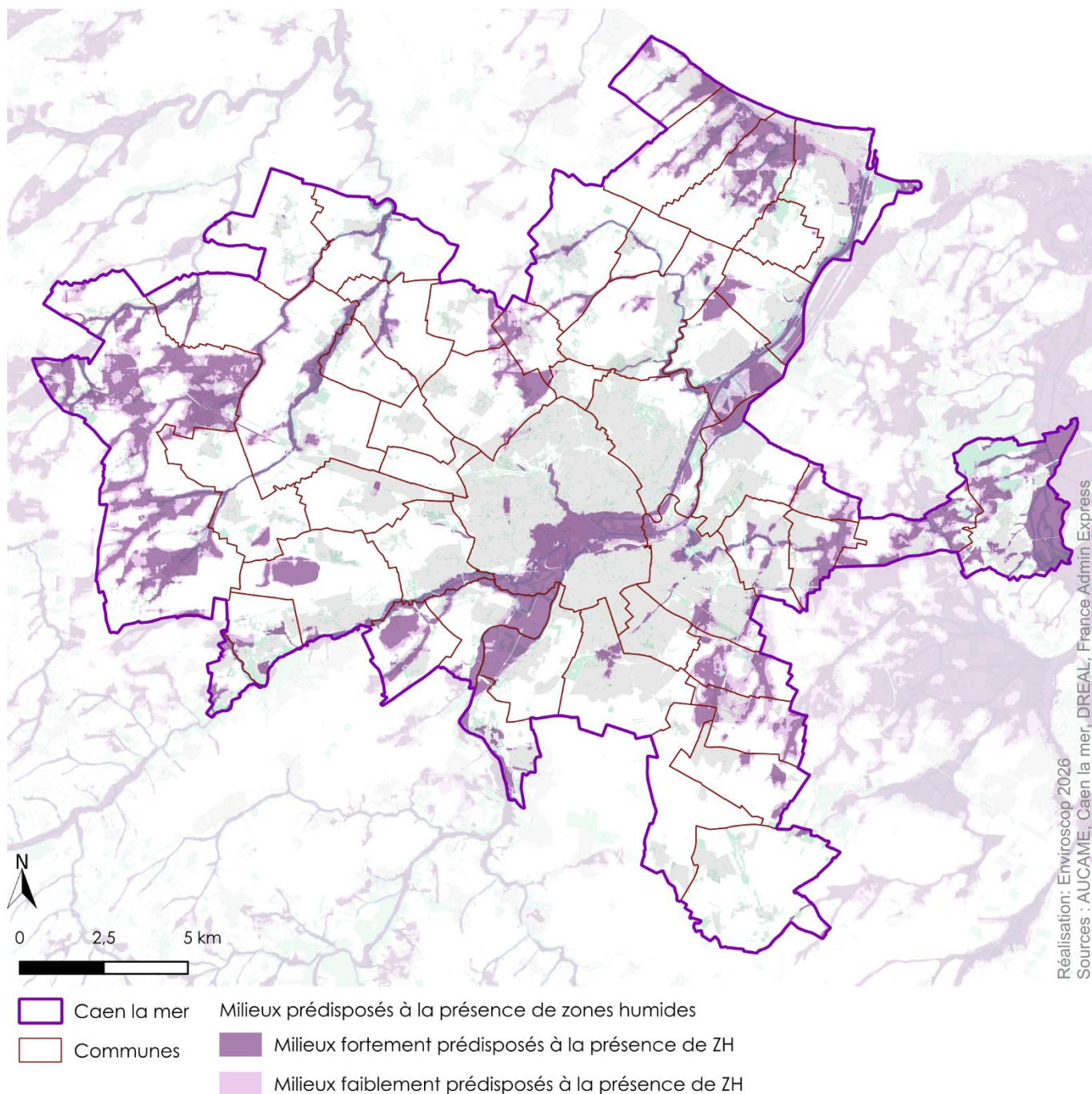
L'évaluation des incidences sur la biodiversité a été réalisée sur la base des données bibliographiques existantes au moment de la rédaction de l'évaluation environnementale. Un barème a été suivi, à savoir : incidences nulles pour un espace déjà urbanisé, incidences faibles pour une zone agricole, incidences modérées à majeures pour les friches, les ZNIEFF, les zones

Natura 2000, les ENS, etc. Le porteur de projet sera en charge de la réalisation d'une étude biodiversité précise pour évaluer l'impact de son projet sur la faune, la flore et les habitats. Concernant l'OAP « quartier d'habitat sud » à Colleville-Montgomery, une étude biodiversité a été réalisée par le porteur de projet dans le cadre du permis d'aménager. Les mesures ERC présentées dans cette étude seront respectées.

Les zones humides

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 des milieux faiblement et fortement prédisposés à la présence de zones humides (Cf. ci-dessous) est ajoutée à l'état initial.



Une carte de la sous-trame des milieux humides est également présente (p. 249) mais ne semble pas correspondre à ces milieux potentiellement humides.

Il faut faire la distinction entre les cartes des sous-trames et les cartes des zones humides potentielles issues des données de la DREAL. Ces dernières sont les véritables enveloppes d'alertes sur la présence des zones humides.

Les cartes des sous-trames ont été constituées sur la base d'un modèle géomatique mis en place à l'échelle du SCoT et retravaillé à l'échelle de la CU. Par soucis de cohérence toutes les sous-trames ont été construites de la même manière sur la base de la géomodélisation réalisé pour le SCoT d'où la différence potentielle avec les couches d'alertes des zones humides.

Il faut aussi préciser que les sous trames ont été définies avant la parution des nouvelles couches d'alertes qui sont sorties en fin d'année 2024.

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.

Les zones de prédisposition à la présence de zones humides seront ajoutées aux plans de zonage.

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.

La méthode employée pour les zones humides correspond à la réalisation d'inventaires uniquement pour les zones 1AU. Concernant les OAP n'ayant pas fait l'objet d'inventaires de zones humides, les informations sur les zones humides probables sont fournies et des études devront être menées de manière ultérieure avant la réalisation des projets. Pour les deux projets cités, une étude zone humide est programmée, sous réserve de l'accord des propriétaires (en cours).

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.

Ce projet est en cours de modification. Les mesures ERC sont donc susceptibles d'évoluer et ne peuvent être intégrées à ce stade. Comme indiqué précédemment, elles seront intégrées au document lorsqu'elles seront réalisées à l'occasion de modifications ultérieures.

Le paysage

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 2025).

Les incidences après mesures sont requalifiées de « nulles » à « modérées ». Il est tout de même important de noter que l'OAP est visible uniquement depuis le périphérique et donc en véhicule avec une vitesse limitée à 110 km/h.

De plus, le rapport de présentation de la modification n°4 du PLU de Bretteville-sur-Odon apporte les justifications suivantes : « [...] implanté en zone basse du plateau, ses installations n'émergent

pas depuis les lointains, du fait des bâtiments d'activités et de logements collectifs qui forment le fond de tableau du paysage depuis le sud ou les masquent depuis le nord. Pour conserver ces atouts et renforcer la qualité de son intégration dans le paysage de proximité, le projet prévoit la plantation de haies et d'arbres le long du boulevard périphérique et la création d'une lisière plantée épaisse le long des nouvelles franges agricoles du site. »

Au sein de ce même rapport de présentation, on retrouve les éléments liés à l'OAP sectorielle « extension du parc d'attraction » : *« En bordure du boulevard périphérique (RN814), un alignement d'arbres ou une haie bocagère masquera les bassins depuis la voie, par une végétalisation atténuant le rendu linéaire de l'ouvrage. Les haies qui cernent les aires de stationnement à l'ouest, seront préservées et confortées. Le point de vue sur le parc, depuis le boulevard périphérique sera précisé par le projet paysager qui intégrera une large végétalisation de l'extension. »*

L'état initial de l'environnement de ce même rapport de présentation établit : *« La visibilité du Parc depuis le périphérique constitue également un enjeu d'image et d'attractivité pour Festyland. À ce titre, notons que les aménagements actuels du parc ont été bien pensés. La confortable place laissée au végétal (souhait des concepteurs du parc) favorise une intégration globalement harmonieuse des installations dans leur environnement proche et lointain. Cette intégration paysagère permet de limiter l'impact visuel de la zone d'activité située derrière le parc. L'enjeu sera donc de conserver cette bonne intégration dans le cadre du projet d'extension, en jouant avec la topographie et en travaillant les interfaces (lisière agricole, relation avec le boulevard des pépinières et les abords du périphérique...). »*

L'évaluation environnementale de la modification n°4 du PLU de Bretteville-sur-Odon pointe la visibilité accrue et la mauvaise intégration paysagère du parc comme un impact négatif potentiel. Cependant, elle apporte les réponses suivantes : *« Les réflexions menées dans le cadre de cette procédure ont conduit à choisir le scénario d'une extension venant utiliser l'espace compris entre le parc actuel et le boulevard périphérique. Il en résulte un rapprochement et une visibilité accrue depuis le périphérique (très fréquenté). Pour autant, cette option offre l'opportunité de qualifier les abords du boulevard périphérique par une meilleure intégration des bassins pluviaux en service, et par une réappropriation des bassins anciens, aujourd'hui sans usage. »*

Sur les thématiques « Paysage / patrimoine », l'Evaluation environnementale conclut à un impact de la procédure positif :

- *« L'OAP et le règlement répondent aux enjeux soulevés dans l'EIE par des dispositions favorisant l'intégration de l'extension du parc dans le paysage et l'environnement, grâce notamment à une large végétalisation de ses abords.*
- *Le scénario foncier favorise une cohérence globale (environnementale / agricole / paysagère) et limite la fragmentation de l'espace.*
- *L'absence de règle sur les hauteurs est une concession à la nature des installations dans ce type de parcs. »*

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

L'Evaluation Environnementale de la révision allégée n°1 du PLU de Bénouville précise :

« Le site du projet [ZAC de la Clôture] s'inscrit dans un environnement d'intérêt patrimonial et paysager, à proximité du Canal bordé par la voie verte et de la « porte d'entrée » sud de la commune. Cependant, les co-visibilités depuis et sur ces sites sont quasi inexistantes, limitant les impacts potentiels de ruptures visuels par rapport à ces sites. »

Ainsi, en considérant cette analyse, l'impact brut du secteur « le Clos des Possibles » sur le paysage peut être requalifié de nul à très faible.

Dans l'Evaluation Environnementale du PLUi-HM, au sein de l'évaluation de l'OAP sectorielle Le Clos des Possibles, le constat lié aux thématiques « Paysage / Cône de vue » et « Patrimoine historique et culturel » est modifié en ces mots : « Co-visibilité très réduite avec le parc du Château de Bénouville, aucune co-visibilité avec Pegasus Bridge. Impacts visuels possible depuis la RD515 mais également par rapport aux habitations existantes en limite est et nord du site. »

Les incidences brutes sont relevées de « nulles » à « faibles ». Une mesure de réduction est ajoutée : « R : aménagement d'un merlon paysager le long de la RD515 ».

A noter que l'évaluation environnementale du projet de création de la ZAC « La Clôture » ne mentionne pas la problématique du paysage.

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 »).

Afin d'être en cohérence avec l'étude d'impact du projet, les incidences de l'OAP « Presqu'île Hérouvillaise » sur le paysage sont relevées de nulles à fortes. Rappelons que le projet concerne un écoquartier qui permet une bonne intégration paysagère du nouveau bâti. Des mesures de réduction sont ajoutées dans l'Evaluation Environnementale du PLUi-HM, au sein de l'évaluation de l'OAP sectorielle « Presqu'île Hérouvillaise », pour la thématique « Paysage / Cône de vue » :

- R : Maintien d'espaces naturels boisés en bordure de l'Orne
- R : Création d'espaces publics végétalisés structurant l'écoquartier.

Les impacts résiduels sont relevés de nuls à faibles.

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.

Concernant la zone 2AUh de Saint-André-sur-Orne, l'ouverture à l'urbanisation prévoira le

maintien d'un cône de vue permettant la préservation d'une coupure d'urbanisation.

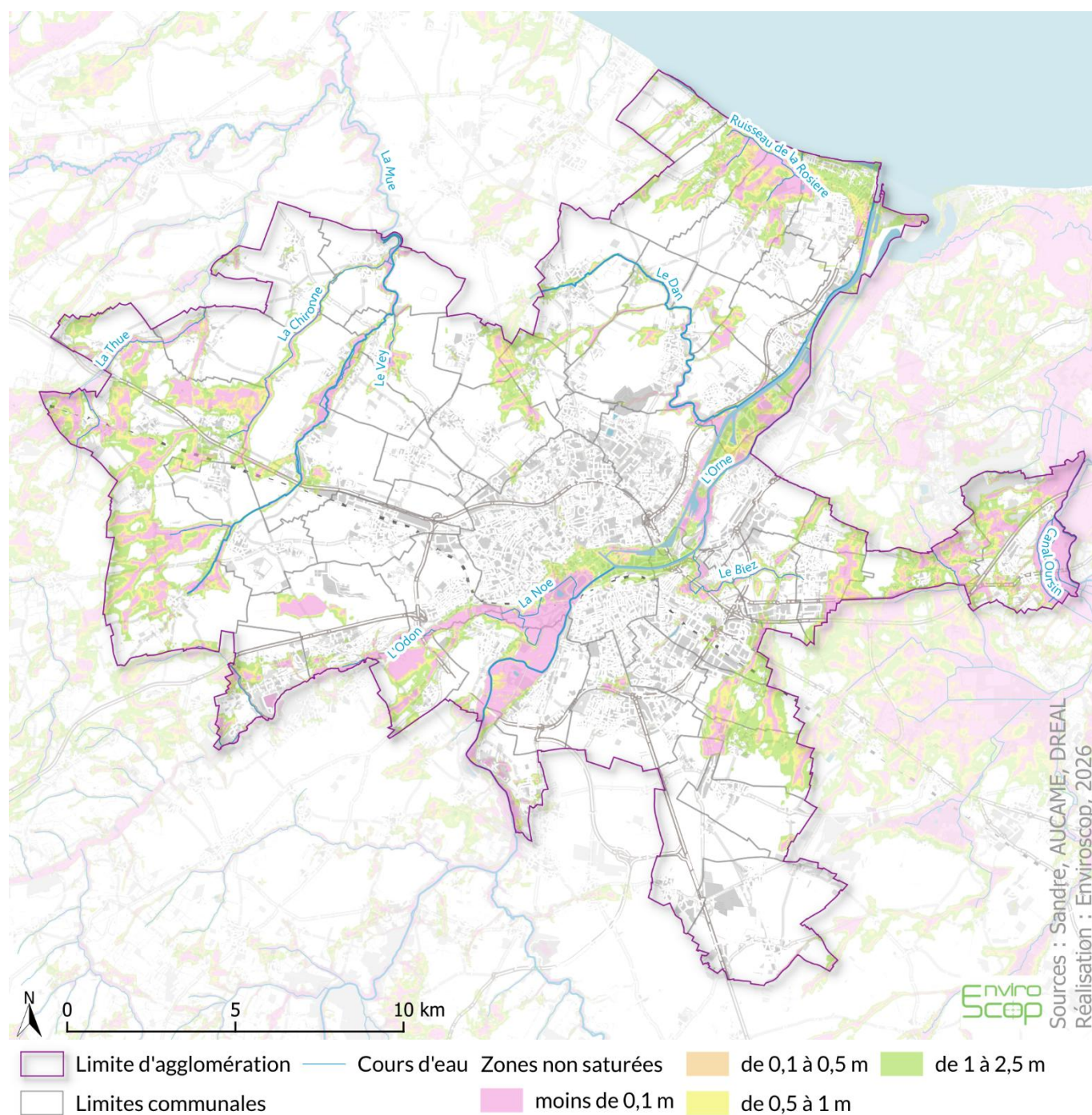
La zone 2AUh du Maresquier à Ouistreham, sera requestionnée

C.III. Les risques et les nuisances

Les risques naturels

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).

La carte relative aux risques de remontées de nappe présent dans l'état initial de l'environnement est remplacée par la carte suivante.



Le tableau suivant présente les pourcentages de surfaces soumises à remontées de nappe.

Pourcentage du territoire de CLM	Zone N	Zone A	Zone U	Zone AU
A moins de 0,1 m	5,4 %	2,9 %	1,1 %	0,05 %
Entre 0,1 et 0,5 m	0,9 %	1,4 %	0,6 %	0,04 %
Entre 0,5 et 1 m	0,8 %	1,7 %	0,9 %	0,05 %
Entre 1 et 2,5 m	1,7 %	4,6 %	3,3 %	0,1 %

Le tableau suivant présente les pourcentages de surfaces soumises à inondation par débordement de cours d'eau (Plan de Prévention MultiRisque de la Basse Vallée de l'Orne – hors zone blanche, Atlas des zones inondables, zones de submersion marine) :

Pourcentage du territoire de CLM	Zone N	Zone A	Zone U	Zone AU
Zones inondables par débordement de cours d'eau et submersion marine	5,4 %	0,2 %	2,8 %	0,02 %

Les calculs ont été faits avec les données du PLUi-HM arrêté. Ils seront mis à jour avec les données du PLUi-HM approuvé.

Ces tableaux sont ajoutés au chapitre E.IV.1 de l'Evaluation Environnementale concernant les incidences du projet de zonage sur les risques.

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),

La phrase dans l'étude porte à confusion. Le PPRM reprend l'aléa inondation du PPRI de 2018 (aléa présenté en annexe).

Sur l'EIE, pages 518-519, on est bien sur la cartographie de l'aléa inondation mais il manque la page de garde que l'on trouve sur le site de la DDTM/Préfecture qui montre un tampon annexé au PPRM 2021 même s'il s'agit de l'aléa inondation 2018. Aucune mise à jour n'est donc nécessaire. La page de garde manquante est ajoutée pour clarifier les choses.

Il en est de même pour les annexes du PLUi-HM (concernant le PPRM). Il convient par conséquent de mettre à jour les servitudes d'utilité publique et le rapport de présentation du PLUi-HM.

La page de garde de l'annexe citée a été ajoutée.

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.

Il s'agit de mesures complémentaires.

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.

Le projet de la presqu'île a fait l'objet d'une étude d'impact qui évalue les incidences liées aux inondations et est déjà engagé.

Ce secteur d'OAP est situé au sein du Projet Partenarial d'Aménagement (PPA) de l'estuaire de la basse vallée de l'Orne et de son littoral. Ce PPA, signé par l'Etat, Caen la mer et 25 autres collectivités et partenaires en décembre 2025 a pour ambition d'anticiper les changements liés au climat sur ce territoire particulièrement vulnérable aux aléas hydrauliques. Cette vision à l'horizon 2100 se matérialisera dans un premier temps d'ici 2030 par une stratégie d'adaptation sous la forme d'un « schéma directeur d'aménagement progressif » décliné en secteurs et actions

concrètes à mettre en œuvre.

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 2025).

En cas d'insuffisance de la démarche ERC au sein du PLUi-HM, il est admis que la charge incombe aux projets. De plus, le PLUi-HM dispose de l'OAP sectorielle Littoral et de l'OAP sectorielle « nouveau bassin » dont les orientations anticipent le réchauffement climatique et vont au-delà du PPRM. Rappelons également que dans le cadre de la démarche ERC, certaines zones d'extension d'urbanisation ont été évitées en raison du risque de débordement de cours d'eau telle qu'une zone 2AU à Bénouville initialement prévu en secteur à risque. De manière général, les secteurs à risque de débordement de cours d'eau ont été évités dès les premiers choix de zones d'extension de l'urbanisation.

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.

Concernant le changement climatique et les incidences sur les risques de submersion marine, l'OAP côtière a été mise en place ainsi que l'OAP Nouveau Bassin à Caen. Chaque OAP précise que les risques en présence doivent être pris en compte afin d'éviter toute aggravation de la situation. Tant que les résultats de l'étude hydraulique sur l'estuaire de l'Orne ne sont pas communiqués, il est difficile d'aller plus loin dans les réflexions.

Concernant spécifiquement le risque de retrait-gonflement des argiles, le PLUi-HM fait bien référence à l'obligation d'études de sol 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).

Le terme « recommandée » est remplacé par « obligatoire » dans l'évaluation environnementale et les OAP sectorielles.

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.

Le choix a été fait de ne pas cartographier les aléas faibles pour maintenir une lisibilité correcte des aléas fort et modéré.

Un rappel de ces obligations [d'étude de sols] pourrait aussi utilement être fait dans l'état initial de l'environnement.

Dans l'état initial de l'environnement, au sein du paragraphe sur les cavités, la phrase suivante est ajoutée : « En cas de suspicion de cavités, une étude de sol devra être réalisée. »

Dans l'état initial de l'environnement, au sein du paragraphe sur le retrait-gonflement des argiles, la phrase suivante est ajoutée : « En cas d'exposition forte ou modérée au phénomène de retrait-gonflement des argiles, une étude de sol devra être réalisée. »

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 [retrait-gonflement des argiles]. 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 éléments suivants sont ajoutés à l'évaluation environnementale du projet de zonage sur l'environnement, dans le paragraphe sur les risques :

Plusieurs OAP sectorielles sont exposées moyennement ou fortement au phénomène de retrait-gonflement des argiles. Une liste non-exhaustive est présentée ci-après.

Nom de l'OAP	Commune	Degré d'aléa	Tout ou partie de l'OAP
OAP Rue de Limare	Thue-et-Mue (Brouay)	Fort	Partiellement
OAP Le Colombier	Saint-Manvieu-Norrey	Fort	Partiellement
OAP Secteur 4	Bretteville-sur-Odon	Fort	Totalement
OAP Pierre Heuzé	Caen	Moyen	Partiellement
OAP Rue de Caen	Lion-sur-Mer	Moyen	Totalement

A 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 [présentant un risque moyen à fort lié au retrait-gonflement des argiles] 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.

Concernant l'OAP « secteur ouest », le permis d'aménager a déjà été accordé, il en est de même pour l'OAP « le bas de Tourville ». Les communes seront à nouveau alertées sur les risques à prendre en compte. Il est toutefois précisé que l'aléa de retrait-gonflement argileux est d'aléa faible (et non moyen-fort) pour le secteur Ouest de Bretteville-L'Orgueilleuse).

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. (Thue et Mue secteur Ouest, Tourville sur Odon)

L'information est déjà présente sur les sites d'OAP. Un certain nombre des sites identifiés sont déjà des coups partis. La réglementation actuelle n'interdit pas la construction en zone d'aléa fort et impose une étude de sol spécifique. Il est à préciser que l'OAP « secteur ouest » de Thue-et-Mue est concerné par une exposition faible au phénomène de retrait-gonflement des argiles comme une très grande partie du territoire de Caen la mer. L'OAP « Bas de Tourville » de Tourville-sur-Odon est concernée pour moitié par une exposition faible au phénomène de retrait-gonflement des argiles et pour moitié par une exposition modérée.

Les risques technologiques

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.

Ces éléments ont été ajoutés dans le règlement.

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.

Un rappel de la réglementation en vigueur a été inscrit dans le règlement.

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, 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).

Ce chapitre mentionne déjà l'apparition d'émissions de gaz à effet de serre supplémentaires. Il mentionne la dégradation de la qualité de l'air liée à l'intensification du trafic routier.

Rappelons que l'objectif affiché par le POA mobilité à l'horizon 2040 est de 27 % de voiture conducteur contre 42 % actuellement, de 10 % de voiture passager contre 11 % actuellement. Ainsi la place de la voiture diminuera d'ici 2040 au profit des transports collectifs (14 % en 2040 contre 9 % actuellement), du vélo (10 % en 2040 contre 3 % actuellement) et de la marche (36 % en 2040 contre 32 % actuellement). A 2040, les objectifs de report modal fixé permettront d'absorber l'attractivité du territoire.

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 [dans l'évaluation du plan de zonage].

Plusieurs OAP sectorielles sont exposées aux nuisances sonores principalement liées à la circulation. Une liste non-exhaustive est présentée ci-après.

Nom de l'OAP	Commune	Tout ou partie de l'OAP
OAP Zone d'activités	Thue-et-Mue (Bretteville l'Orgueilleuse)	Partiellement
OAP Secteur de la gare	Mathieu	Partiellement
OAP Le Clos des Possibles	Bénouville	Partiellement
OAP Route de Rouen	Troarn	En totalité
OAP Cité du Calvaire	Colombelles	Partiellement

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.

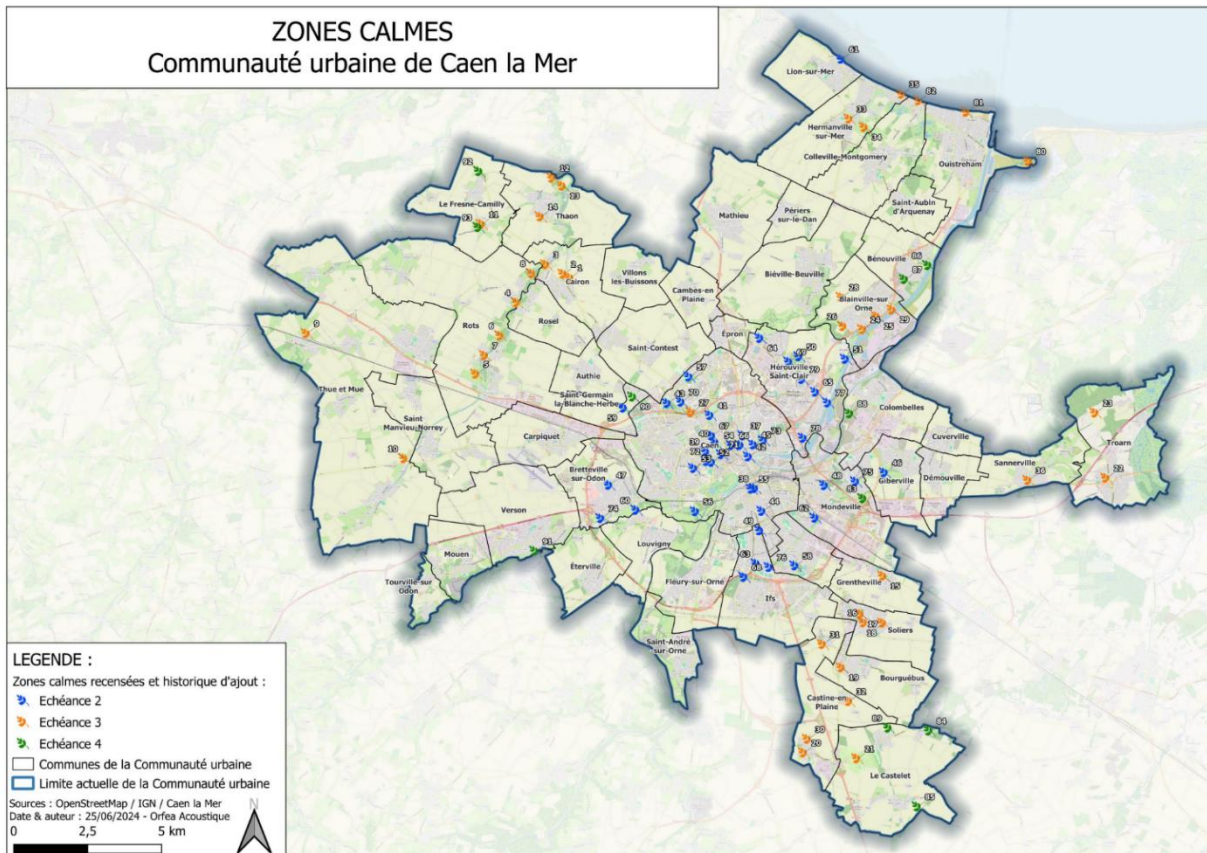
Les éléments suivants sont ajoutés à l'Evaluation des incidences du projet de zonage sur l'environnement, dans le paragraphe sur les risques.

Très peu de bâtiments ciblés pour un changement de destination sont concernés par les nuisances sonores liées à la circulation et de fait par des nuisances atmosphériques. Très peu de bâtiments ciblés par un changement de destination sont soumis à des nuisances sonores supérieures à 65 dB (2). Lors des changements de destination, les porteurs de projet devront tenir compte de la réglementation en vigueur concernant les nuisances sonores et d'isolation acoustique.

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 [du plan de zonage], de citer précisément où sont ces zones en tant que mesures de réduction des impacts sonores du PLUi-HM.

Dans son « projet de Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de 4^e échéance », Caen la mer expose les zones de calmes recensées par le biais d'une carte présentée ci-dessous. Cette carte est ajoutée dans l'Evaluation Environnementale au chapitre concernant le plan de zonage.

ZONES CALMES Communauté urbaine de Caen la Mer



NOUVELLES ZONES CALMES (ÉCHANCE 3)

N° ID	COMMUNE	SITE IDENTIFIÉ COMME ZONE CALME
26	Blainville-sur-Orne	Les Banquets
27	Blainville-sur-Orne	Le Parc Fleury
30	Blainville-sur-Orne	Les chemins de plaine
31	Blainville-sur-Orne	Le chemin de halage du canal
28	Blainville-sur-Orne	Les Jardins Familiaux
29	Caen	Forêt urbaine des Roquemonts
1	Cairon	Site historique Pierre Tourneresse
2	Cairon	Notre Dame du Marais
3	Cairon	Château de Cairon
21	Castine-en-Plaine	South Saskatchewan Regiment Monument
33	Castine-en-Plaine (Hubert-Folie)	Espace de loisirs rue des Tilleuls
32	Castine-en-Plaine (Rocquancourt)	Espace planté à l'angle de la rue de Caen et de la rue de la Fossette
34	Castine-en-Plaine (Tilly-la-Campagne)	Espace de loisirs rue de Semailles
92	Colleville-Montgomery	Front de mer
17	Grentheville	Monastère de l'Annonciade
35	Hermanville-sur-Mer	Parc municipal
36	Hermanville-sur-Mer	Chemin de Calais – Chemin de la Marque – Chemin du cimetière britannique vers le Colleville-Montgomery
37	Hermanville-sur-Mer	Digue du front de mer
38	Hermanville-sur-Mer	Chemins ruraux de la plaine
22	Le Castelet	Golf de Caen-Garcelles
96	Le Castelet	Hameau de Secqueville
97	Le Castelet	Est du bourg de Saint-Aignan-de-Cramesnil
13	Le Fresne-Camilly	Château de Camilly
42	Lion-sur-Mer	Chemins ruraux

NOUVELLES ZONES CALMES (ÉCHANCE 3)

N° ID	COMMUNE	SITE IDENTIFIÉ COMME ZONE CALME
39	Mathieu	Chemins ruraux (partie du village : Nord-Est, Est)
94	Mondeville	Cimetière actuel et extension du parc associé
90	Ouistreham	Pointe du Siège
91	Ouistreham	Front de mer
4	Rosel	Sentiers le long de la Mue
5	Rots	Château de Rots
6	Rots	Chapelle de l'Ortial
7	Rots	Jardin des coteaux de la Mue
8	Rots	Château de Lasson
40	Saint-Aubin-d'Arquenay	Chemins ruraux
9	Saint-Manvieu-Norrey	Bois
43	Sannerville	Tous les chemins communaux
44	Sannerville	Place de la Mairie 17 rue du stade
18	Soliers	Parc des Cèdres
19	Soliers	Cimetière
25	Soliers	Bois de l'An 2000
14	Thaon	Ancienne église Saint-Pierre
15	Thaon	Château de Thaon
16	Thaon	Stade Claude Marin
10	Thue et Mue	Skatepark de Bretteville-l'Orgueilleuse
11	Thue et Mue	Cimetière militaire de Brouay
12	Thue et Mue	Cimetière militaire de Saint-Manvieu
23	Troarn	Complexe Sportif Michel d'Ornano
24	Troarn	Haras du Bois

Liste des zones de calme identifiées à l'échance 3

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.

Après recherches bibliographiques, aucune donnée n'a été trouvée concernant l'impact de la carrière de Mouen sur le secteur de l'OAP du « Bas de Tourville ». A ce titre, il n'est pas possible d'évaluer les impacts subis sur l'OAP du « Bas de Tourville » vis-à-vis de la carrière de Mouen.

C.IV. L'eau

Ressources en eau potable

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.

Il s'agit d'une erreur rédactionnelle. Les restrictions du SCoT sont reprises et la rédaction est modifiée en ce sens.

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).

Les zonages retenus pour les périmètres de protection rapprochés des captages d'alimentation en eau potable dans le PLUi-HM permettant la protection de la ressource en eau correspondent aux zonages N ou A. Seule la commune de Louvigny fait exception car l'Arrêté de DUP s'impose.

Un argumentaire complémentaire a été ajouté. Par ailleurs, la règle inscrite dans le règlement a été modifiée.

Concernant les périmètres éloignés [des captages d'alimentation en eau potable], 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 2023 ; 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 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.

Pour l'ensemble des zones à urbaniser, il y aura une gestion des eaux pluviales mise en œuvre conformément au règlement du PLUi-HM et pour chaque opération d'aménagement, les prescriptions des arrêtés des différents périmètres des captages d'alimentation en eau potable seront prises en compte. De plus, le zonage d'assainissement est annexé au PLUi-HM.

Les techniques de gestion des eaux pluviales seront adaptées au cas par cas et comprendront, si la nature des eaux pluviales le nécessite, des systèmes de filtration avec infiltration dans le sol.

Rappelons que les enjeux restent limités au sein des périmètres de protection éloignée et que les eaux pluviales sont infiltrées dans le sol (épurées) et non injectées vers la nappe.

La mention a été apportée dans les OAP sectorielles concernées.

Concernant le projet ciblé à Ouistreham, ce dernier a fait l'objet d'une évaluation environnementale dont l'avis a été rendu le 19/02/26 sans que le sujet des périmètres soit soulevé.

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.

Dans son avis sur le PLUi-HM en date du 2 octobre 2025, Eau du Bassin Caennais annonce être favorable au projet de PLUi-HM. Dans le détail, l'avis d'Eau du Bassin Caennais mentionne :

« A l'horizon 2030, le schéma directeur prévoit une ressource exploitable pour ces forages de l'ordre de 61 200 m³/j. La consommation journalière moyenne sur votre territoire est de 46 988 m³ (établie sur la base des volumes distribués pour l'année 2019). A l'horizon 2030, le schéma directeur a projeté en hypothèse moyenne une consommation journalière moyenne à 54 545 m³, soit un résiduel de 7 550 m³ pour votre développement. En intégrant l'urbanisation nouvelle depuis 2020, il reste un capacitaire d'environ 1 500 m³, soit environ 9 375 habitants (ou 1 875 habitants en moyenne par an).

A horizon 2050, le schéma directeur prévoit une consommation journalière de 56 400 m³. En l'état actuel de la consommation journalière et de l'urbanisation, cela suppose un rythme annuel lissé sur les 25 prochaines années, de 2 350 habitants.

Pour rappel, votre PLUi prévoit, pour atteindre l'objectif d'une augmentation démographique de 0,34 %, 18 000 habitants supplémentaires d'ici 2040, soit en moyenne 1 200 habitants par an.

Je précise que, pour les potentiels aux horizons 2030 et 2050, il est nécessaire d'inclure la consommation liée au développement économique. Le schéma directeur se base sur une consommation moyenne de 10 m³ par jour par hectare (soit l'équivalent de 62 habitants par hectare d'activité).

En conclusion, à l'échelle de votre territoire, les projections des besoins estimées par votre PLUi sont comprises dans la projection moyenne envisagée dans le cadre du SDAEP à l'horizon 2040, à savoir une évolution démographique moyenne de 0,35 % par an sur l'ensemble du territoire d'Eau du Bassin Caennais, projection calculée sur la base du programme de travaux du schéma directeur d'Eau du Bassin Caennais délibéré le 10 décembre 2024. »

Assainissement des eaux usées

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).

La capacité résiduelle de chaque station d'épuration du territoire de Caen la mer a été communiquée par la Direction du Cycle de l'Eau et utilisée pour l'évaluation de la capacité d'accueil du littoral.

Nom de la station d'épuration	Capacité résiduelle sur la période 2020-2024
STEU Nouveau Monde	26 456 EH (facteur limitant MES)
STEU Ouistreham	2 825 EH (facteur limitant hydraulique et DCO)
STEU Troarn	0 EH (facteur limitant hydraulique, DBO5, DCO et MES)
STEU Sannerville	367 EH (facteur limitant DCO)
Lagune Saint Aignan	0 EH (facteur limitant DBO5)
STEU Verson	7 743 EH (données issues du portail sur l'assainissement collectif)

Dans son courrier du 6 juillet 2026, le Syndicat Mixte d'Assainissement de la Région de Thaon nous confirme que les prévisions de développement sont compatibles avec les capacités épuratoires de leurs ouvrages.

Eaux pluviales

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.

Le PLUi-HM renvoie au zonage d'assainissement communautaire qui prend en compte ces problématiques.

Eaux littorales

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

Rappelons ici qu'aucun rejet d'eaux usées n'a lieu en mer. Les stations d'épuration du Nouveau Monde et de Ouistreham sont conformes (données récoltées auprès de la Direction du Cycle de l'Eau fin 2025).

Notons également, qu'hormis à Lion-sur-mer, la qualité des eaux de baignade est constante et excellente.

	2024	2025
Lion sur mer	Bonne qualité	Qualité suffisante
Hermanville-sur-mer	Excellente qualité	Excellente qualité
Colleville-Montgomery	Excellente qualité	Excellente qualité
Ouistreham – Riva Bella ouest	Excellente qualité	Excellente qualité
Ouistreham – Riva Bella centre	Excellente qualité	Excellente qualité

C.V. Le climat

Adaptation au changement climatique

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 changement climatique.

De nombreux espaces non bâtis sont préservés dans les taches urbaines afin de lutter contre les îlots de chaleur. Le règlement de zone impose un pourcentage de pleine terre plus ou moins important selon les zones concernées (nouveau règlementaire pour un grand nombre de communes du territoire). Même les secteurs les plus denses sont concernés. Cela impliquera la mise en œuvre de secteurs désimperméabilisés et contribuera à la lutte contre les îlots de chaleur.

Les énergies renouvelables et la transition écologique

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.

Les installations industrielles pour la production d'énergies renouvelables relèvent des « locaux techniques des administrations et assimilés ». Dans les dispositions communes (en p.7), on les affranchit de toutes règles. Elles sont donc autorisées (sous réserve de l'obtention des autres autorisations nécessaires). Des STECAL ENR sont prévus afin de permettre les projets connus. De plus, le règlement demande une part d'énergies renouvelables pour les nouveaux aménagements.

Les bâtiments

Les différents dispositifs prévus ou non pour le bâti existant (photovoltaïque sur toiture...) mériteraient d'être cités dans l'évaluation environnementale.

Tous les dispositifs d'énergies renouvelables sont autorisés. Cet élément est reporté dans l'évaluation environnementale.

L'autorité environnementale recommande de renforcer l'ambition et la portée opérationnelle

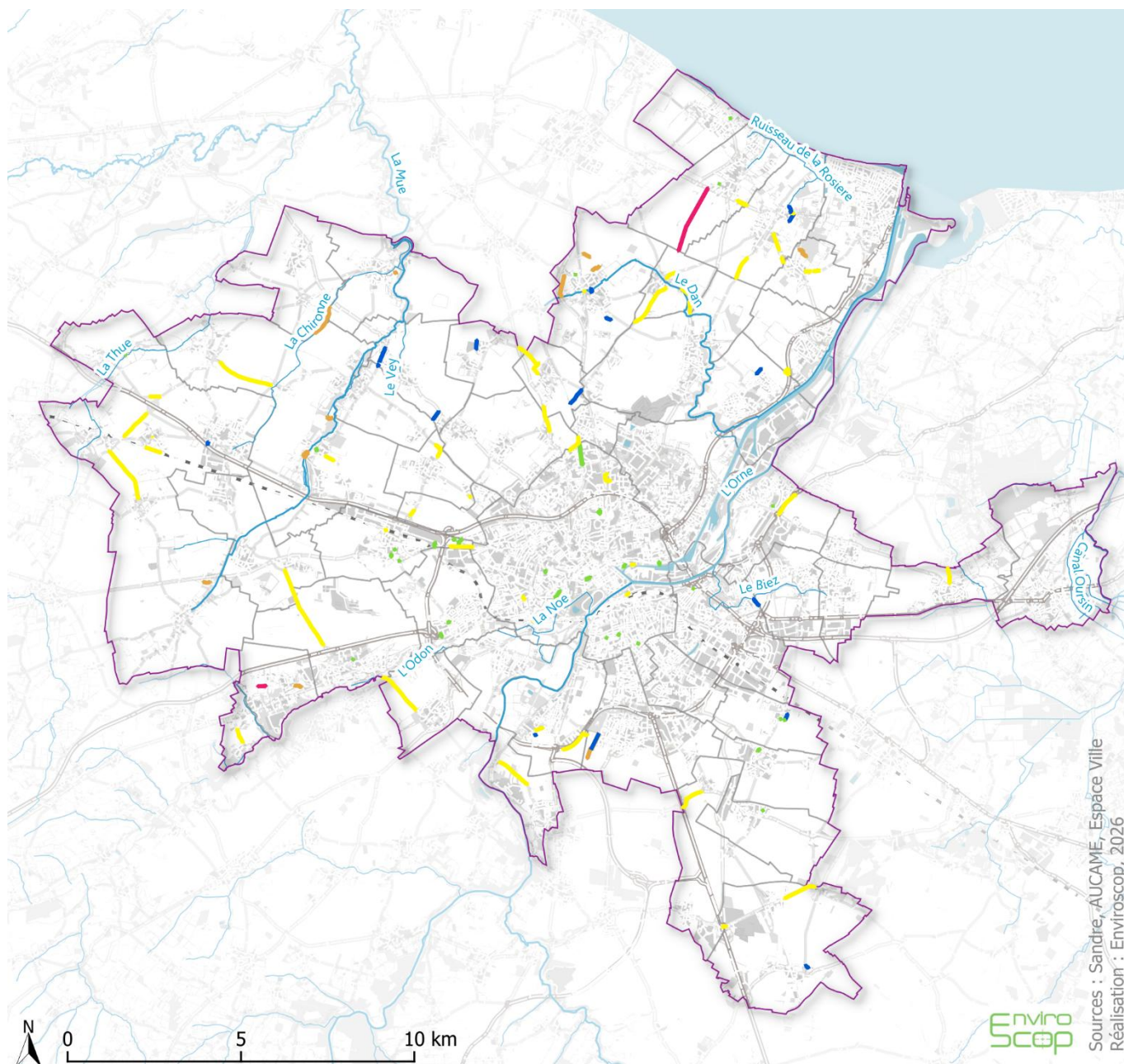
du projet de PLUi-HM par l'identification d'un ou plusieurs secteurs de performances énergétiques et environnementales renforcées.

L'identification de secteurs de performances énergétiques et environnementales renforcées n'a pas été retenue pour cette version du PLUi-HM. Cela pourra être envisagé pour une évolution du PLUi-HM ultérieure. Rappelons que l'objectif est d'améliorer la qualité constructive et paysagère des constructions, en respectant la Réglementation Environnementale (RE) en vigueur et en prévoyant, en plus, une part d'énergies renouvelables. Cela apparaît d'ores et déjà comme une amélioration de la situation existante, tout en ne freinant pas les projets et permettant de produire du logement abordable.

Les déplacements

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.

Environ 38 km de modes actifs, dont certains bordés de haies, sont prévus au PLUi-HM par la mise en place d'emplacements réservés sur l'ensemble du territoire. La majorité du linéaire concerné prend place le long de voiries existantes comme le montre la carte suivante. Très peu de sections se situent au sein du milieu naturel.



- | | |
|------------------------|-----------------|
| Limite d'agglomération | chemin existant |
| Communes | frange urbaine |
| Cours d'eau | milieu naturel |
| accès au sein du bâti | |
| bordure de voirie | |

**Enviro
Scop**

Sources : Sandre, AUCAME, Espace Ville
Réalisation : Enviroscoop, 2026