



Mission régionale d'autorité environnementale

Normandie

**Avis de la mission régionale d'autorité environnementale  
sur le projet de lotissement  
« Le Planitre » sur la commune de Ouistreham (Calvados)**

N° : 2019-3019

Accusé de réception de l'autorité environnementale : 5 mars 2019

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

## **PRÉAMBULE**

Par courrier reçu le 5 mars 2019 par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de Normandie, l'autorité environnementale a été saisie pour avis, sur le projet de création du lotissement « Le Planitre » localisé sur la commune de Ouistreham (Calvados).

Par suite de la décision du Conseil d'État n°400559 du 6 décembre 2017, venue annuler les dispositions du décret n°2016-519 du 28 avril 2016 en tant qu'elles maintenaient le préfet de région comme autorité environnementale, le dossier a été transmis à la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Normandie.

Le présent avis contient l'analyse, les observations et recommandations que la MRAe, réunie le 25 avril 2019 par téléconférence, formule sur le dossier sur la base des travaux préparatoires produits par la DREAL de Normandie.

Cet avis est émis collégalement par l'ensemble des membres délibérants présents : **Corinne Etaix, Denis BAVARD et Michel VUILLOT.**

Était présent sans voix délibérative : **François MITTEAULT.**

En application de l'article 9 du règlement intérieur du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD)<sup>1</sup>, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

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.

**Il est rappelé que pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public.**

**Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet, mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.**

**Cet avis est un avis simple qui doit être joint au dossier d'enquête publique**

1 Arrêté du 12 mai 2016 portant approbation du règlement intérieur du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD).



## SYNTHÈSE DE L'AVIS

Le projet de lotissement « Le Planitre » est situé sur la commune de Ouistreham, au sein de la communauté urbaine de Caen-la-Mer. La construction de 202 logements sur une surface d'environ 8,6 hectares de terres actuellement à l'état de culture, de prairie et de bois, s'inscrit dans la continuité de l'urbanisation actuelle.

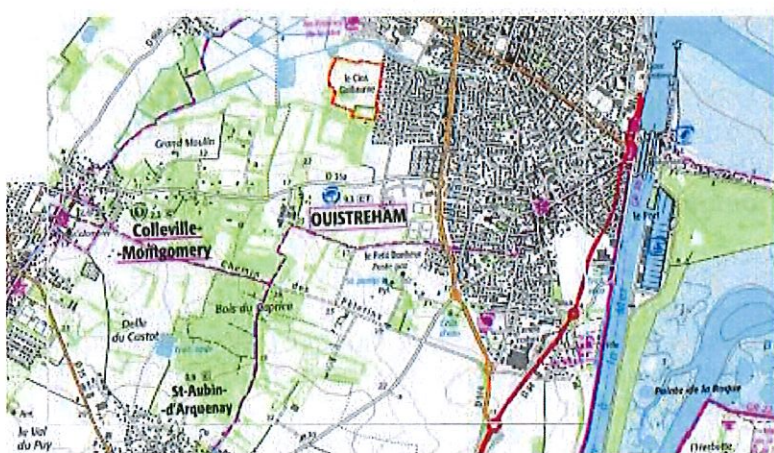
Sur la forme, l'étude d'impact réalisée est claire et bien illustrée. Elle contient les éléments attendus et satisfait dans son organisation à l'article R. 122-5 du code de l'environnement. Elle permet une bonne compréhension du projet, de ses enjeux ainsi que des mesures proposées pour éviter, réduire ou compenser les impacts.

Sur le fond, les enjeux environnementaux prioritaires concernent les corridors écologiques et la biodiversité, la gestion des eaux pluviales, l'assainissement, les énergies renouvelables, la mobilité, le maintien et la création d'espaces verts.

L'autorité environnementale recommande une plus grande attention aux risques d'inondation du futur lotissement, liés en particulier aux effets cumulés des précipitations, de la submersion marine et de la remontée de la nappe dans un contexte d'artificialisation croissante des espaces environnants et en prenant en compte les travaux en cours au titre du futur plan de prévention multi-risques de la vallée de l'Orne. La moitié de la zone du projet est en effet située entre zéro et un mètre en dessous du niveau marin de référence<sup>2</sup>.

L'autorité environnementale, au vu des éléments portés à sa connaissance recommande également :

- une meilleure prise en compte de la qualité des eaux pluviales rejetées dans le « Marais de Colleville » ;
- de définir les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation au titre des 7,75 hectares de terres agricoles urbanisées par ce projet ;
- une meilleure prise en compte des énergies renouvelables pouvant profiter à ce projet ;
- la sauvegarde et l'entretien des haies bocagères et de la trame verte centrale.



### Carte et plan de localisation du lotissement

<sup>2</sup> Le Niveau Marin de Référence correspond au Niveau Marin Centennal (NMC) augmenté de 20 cm afin de prendre en compte les effets du changement climatique.

## AVIS DÉTAILLÉ

### 1. Présentation du projet et de son contexte

Par délibération du conseil communautaire du 23 mars 2017, la communauté urbaine de Caen-la-Mer a approuvé le plan local d'urbanisme de la commune de Ouistreham, ainsi que les surfaces à urbaniser concernées par le projet de lotissement.

Ouistreham est une commune du littoral de la Côte de Nacre de 9 341 habitants (données INSEE<sup>3</sup>) située dans le département du Calvados au nord de Caen. Elle appartient à la communauté urbaine de Caen-la-Mer regroupant 50 communes.

L'emprise du projet, située principalement sur des terres agricoles, est dans le prolongement d'un lotissement d'habitation à l'est, le bois du caprice au sud, le marais de Colleville à l'ouest et un terrain jouxtant le camping au nord.

Le projet de lotissement, représente une superficie totale d'environ 8,6 hectares, dont 7,75 hectares sur la zone à urbaniser classée 1AUh<sup>4</sup>. Le niveau de densification du projet est de 25 logements par hectare dont 45 % de logements sociaux, conformément aux orientations d'aménagement et de programmation (OAP).

202 logements sont prévus à la construction, soit :

- 81 lots libres pour maisons individuelles ;
- 43 logements en 4 macro-lots pour logements groupés ;
- 24 logements en 1 macro-lot pour logement collectif ;
- 54 logements en 4 macro-lots pour logements intermédiaires.

Le projet de lotissement sera réalisé en deux phases : début des travaux de la première phase dans le courant du deuxième trimestre 2020, pour une livraison totale, deuxième tranche incluse, à l'horizon 2023.

### 2. Cadre réglementaire

Le projet de réalisation d'un lotissement faisant l'objet du présent avis est soumis à permis d'aménager au titre de l'article L. 442-2 du code de l'urbanisme. Il est également soumis à déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature de la loi sur l'eau : « *rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant comprise entre 1 et 20 hectares* ».

Compte tenu de la surface des parcelles exploitées concernées (supérieure à 5 ha), le projet est soumis à la réalisation d'une étude d'impact sur l'économie agricole, dont le contenu est précisé par l'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime. Le dossier ne mentionne pas les résultats de cette étude.

***L'autorité environnementale recommande de joindre au dossier l'étude d'impact sur l'économie agricole.***

S'agissant d'une opération d'aménagement au sens de l'article L. 300-1 du code de l'urbanisme, le projet faisant l'objet d'une évaluation environnementale doit également faire l'objet d'une « *étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone, en particulier sur l'opportunité de la création ou du raccordement à un réseau de chaleur ou de froid ayant recours aux énergies renouvelables et de récupération* ». Cette étude a bien été intégrée au dossier (cf : annexe 13).

Conformément à l'article R. 122-2 du code de l'environnement (rubrique n°39 « *Travaux, constructions et opérations d'aménagement y compris ceux donnant lieu à un permis d'aménager [...]* » du tableau annexé au-dit article), le projet est soumis à examen au cas par cas en ce qu'il crée une surface de plancher comprise entre 10 000 et 40 000 m<sup>2</sup> sur un terrain d'assiette d'une superficie comprise entre 5 et 10 hectares. L'autorité environnementale a reçu, le 22 septembre 2017, le dossier d'examen au cas par cas concernant le projet de création d'un quartier d'habitat de 200 logements, et a conclu à la nécessité de réaliser une évaluation environnementale dans sa décision n°2017-2298 en date du 10 octobre 2017<sup>5</sup>.

3 Institut national de la statistique et des études économiques : recensement de 2015

4 AU : zone à urbaniser

5 Cette décision est accessible sur le site internet de la MRAe Normandie : <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr>

La décision de soumission à évaluation environnementale devait permettre de répondre aux enjeux de perte de surface agricole, au respect de la trame verte et bleue, de la continuité écologique et des corridors situés entre les deux espaces naturels sensibles du « Bois de Fonteny » et du « Bois du Caprice », ainsi que de la zone naturelle d'intérêt faunistique et floristique<sup>6</sup> du « Marais de Colleville ». Elle devait aussi permettre de mieux prendre en compte le fonctionnement hydraulique du marais du fait de l'imperméabilisation de la zone à urbaniser, de même que le paysage, la ressource en eau et la gestion des rejets. Elle invitait également à mieux considérer le risque de submersion marine pour une partie de la surface à urbaniser. Enfin, la dimension bioclimatique des constructions et la faisabilité d'un recours aux énergies renouvelables ainsi que les nuisances sonores et les risques liés au trafic induit par la desserte du projet devaient faire l'objet d'études approfondies.

Le présent avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'étude d'impact et sur la prise en compte de l'environnement par le projet, ainsi que sur ses incidences sur la santé humaine. Conformément à l'article R. 122-9 du code de l'environnement, il est inséré dans les dossiers soumis à enquête publique prévue par l'article R. 123-1 du même code.

En vertu de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, cet avis fait l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage, réponse que ce dernier doit mettre à disposition du public au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique.

L'avis est élaboré avec l'appui des services de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL). Il n'est pas conclusif, ne préjuge pas des avis techniques qui pourront être rendus ultérieurement et il est distinct de la décision d'autorisation.

### **3. Contexte environnemental du projet**

Le site d'implantation du projet se trouve sur un terrain d'une altitude basse variant de 3,50 mètres au nord-ouest et une altitude haute de 10 mètres au sud-est, le terrain étant couvert par une formation superficielle de limon de plateau. Il est situé aux lieux-dit « Le Planitre », « Les Gravelles » et « Le Clos Mal Acquis ». Il est positionné à la jonction entre l'urbanisation de la ville et la ZNIEFF du « Marais de Colleville ». Le terrain est actuellement occupé par des prairies et des terrains cultivés sur environ 7,75 hectares et par un espace boisé d'environ 0,85 ha.

Cet espace boisé situé au sud est inclus dans l'emprise du projet. Il bénéficie d'un classement en espace boisé classé (EBC) où une liaison piétonne forestière préexistante sera conservée.

Jouxtant l'urbanisation de quartiers ouistrehamais, le projet sera bordé à l'ouest par une zone humide le « Marais de Colleville », séparé par des haies bocagères et des fossés. Le marais est également identifié comme étant une ZNIEFF et un espace naturel sensible.

Quatre ZNIEFF, respectivement de type I et II, sont localisées soit en bordure du site, soit à moins de deux kilomètres du projet :

- de type I : « Le Marais de Colleville-Montgomery », FR250006507 ;
- de type I : « L'Estuaire de l'Orne », FR250006473 ;
- de type I : « Canal du Pont de Colombelles à la Mer », FR250013133 ;
- de type II : « Basse Vallée et Estuaire de l'Orne », FR250006472.

Le site d'intérêt communautaire Natura 2000<sup>7</sup> « Baie de Seine Orientale » (FR2502021) et la zone de protection spéciale « Estuaire de l'Orne » (FR2510059), recensés sur la commune, sont situés à environ deux kilomètres du projet.

Par ailleurs, une autre zone humide ayant fait l'objet de mesures « éviter, réduire, compenser » (ERC) lors d'une précédente opération d'aménagement, borde la partie nord du lotissement.

<sup>6</sup> ZNIEFF : Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique. 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.

<sup>7</sup> Natura 2000 : Réseau écologique européen cohérent formé par les Zones de Protection Spéciales (ZPS) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Dans les zones de ce réseau, les États Membres s'engagent à maintenir les habitats et espèces concernés dans un état de conservation favorable. Pour ce faire, ils peuvent utiliser des mesures réglementaires, administratives ou contractuelles.

Le projet actuel n'est pas situé dans le périmètre des trois monuments historiques recensés : « l'église Saint-Samson », « la Grange aux Dîmes » et « l'ancien poste de tir de Riva-Bella ».

Un diagnostic archéologique a été réalisé par l'institut national des recherches archéologiques préventives (INRAP) en mars 2018 suivi d'un arrêté du 22 juin 2018 prescrivant une fouille archéologique préventive pour une surface de 17 465 m<sup>2</sup>.

#### **4. Analyse de la qualité de l'étude d'impact**

Le dossier transmis à l'autorité environnementale est constitué d'un document réalisé en janvier 2019 comprenant :

- le résumé non technique ;
- l'étude d'impact ;
- le projet architectural et paysager ;
- 15 pièces annexées dans un document unique.

Ce document décrit les principes d'aménagement et fournit des analyses et informations sur la zone d'étude concernant les deux phases du projet.

##### **4.1 Complétude et qualité globale des documents**

L'étude d'impact communiquée par le pétitionnaire correspond dans son organisation et son contenu aux dispositions mentionnées à l'article R. 122-5 du code de l'environnement. Sur la forme, la présentation des documents, la qualité de la rédaction, et le choix opportun des divers éléments cartographiques et illustrations qu'elle contient, rendent la lecture aisée et permettent une bonne compréhension du projet ainsi que des enjeux notamment environnementaux et paysagers du site et des mesures d'accompagnement envisagées. Le principe, posé par l'article R. 122-5, de proportionnalité du contenu de l'étude à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance des aménagements prévus et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement et la santé humaine, apparaît dans l'ensemble respecté, malgré quelques manquements décrits plus loin.

##### **4.2 L'état initial de l'environnement**

L'analyse permet d'appréhender correctement les enjeux environnementaux.

La zone d'étude correspond à des herbages avec une topographie plane. Les deux parcelles concernées sont partiellement séparées par une haie bocagère.

Deux espaces naturels sensibles jouxtent la zone du projet : « le Bois du Caprice » et le « Marais de Colleville ».

Par ailleurs, le « Bois du Caprice », le « Bois des Gravelles », le « Bois de Fonteny » ainsi que la majorité des haies bocagères ont fait l'objet d'un classement en espace boisé classé (EBC).

Un diagnostic écologique faune-flore-habitat a été effectué par un bureau d'études. La méthode utilisée est bien décrite. Quatre visites de terrain ont été réalisées (mars, avril, juin et juillet 2018) pour recenser la faune, la flore et les habitats présents sur le site (annexe 15).

L'inventaire faune-flore fait notamment état de 115 taxons de végétaux, aucun n'étant protégé, une seule espèce présentant un statut particulier : l'Orchis de Fuchs identifiée comme « assez rare ».

La prairie jouxte un terrain cultivé situé au nord-ouest mais celui-ci ne permet pas à la flore sauvage de se développer.

Les investigations concernant les mammifères n'ont pas permis de répertorier d'autres animaux que la taupe d'Europe quand bien même la présence de sangliers, de renards ou du hérisson d'Europe n'est pas exclue.

L'avifaune est représentée par 36 taxons en période de nidification. Le diagnostic révèle que l'ensemble du site est attractif pour l'avifaune, tant en zone d'alimentation que de reproduction, les haies constituent l'habitat déterminant pour l'avifaune et l'installation des nids ; deux espèces ont été retenues « d'intérêt moyen » : la bouscarle de Cetti et la rousserole effervate.



Aucune espèce de reptiles n'a été observée sur le site. Un amphibien l'a été dans un espace herbeux : la grenouille agile.

Concernant les invertébrés, aucun taxon d'odonates et d'orthoptères n'a été recensé ; cinq espèces de lépidoptères (à activité diurne) l'ont été.

Les haies bocagères présentes sur le site et les fossés existant maintiennent une importante biodiversité (habitat et corridor de déplacement). Le projet prévoit de conserver la trame formée par les fossés et les haies bocagères, sauf un linéaire de 30 mètres qui ne sera pas sauvegardé (entre les parcelles 30 et 75).

Au sud, le bocage est bien conservé et de petits bosquets perdurent dans le paysage. La zone d'étude n'affecte pas directement des périmètres de sites Natura 2000 ou de ZNIEFF. Cependant, le « Marais de Colleville » jouxtant la zone de l'opération accueille une grande variété d'habitats à l'origine d'une faune et d'une flore variées, de bois marécageux, de roselières, de fossés et canaux (p. 140 de l'EI).

Le projet ne se trouve pas dans un périmètre de captage d'eau potable. Il n'est pas relevé de risques technologiques.

Un site dit « pollué » est recensé dans la base de données BASOL<sup>8</sup>, il est situé à environ un kilomètre de la zone du projet. Il est également classé comme installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) (p. 97 et 98 de l'EI). L'inventaire des anciens sites industriels et activités de services (BASIAS) fait état de 32 sites industriels qui ne semblent pas porter préjudice au futur lotissement.

#### 4.3 L'analyse des impacts du projet sur l'environnement

La mise en œuvre du projet d'urbanisation prévoit de modifier sensiblement la topographie des terrains puis d'imperméabiliser une partie des surfaces. La construction du quartier d'habitation augmentera les nuisances sonores et la circulation. Elle permettra cependant l'aménagement d'espaces verts ainsi que l'entretien des haies et fossés maintenus, favorables à la biodiversité, et la création de voies vertes utiles pour les circulations douces, conformément aux OAP.

L'impact paysager est atténué par la présence de haies au nord et à l'ouest qui seront maintenues, ainsi que par la présence des quartiers résidentiels à l'est et du bois au sud.

#### 4.4 L'évaluation des incidences Natura 2000

Le site d'intérêt communautaire « Baie de Seine Orientale » (FR2502021) et la zone de protection spéciale « Estuaire de l'Orne » (FR2510059), sont situés en domaine maritime à environ deux kilomètres du projet. Ces sites Natura 2000 sont analysés dans l'étude d'impact. Le projet n'est pas de nature à les impacter directement ou indirectement du fait, notamment, de leur éloignement, de la nature des habitats recensés et des espèces concernées.

#### 4.5 La compatibilité du projet avec les différents plans et programmes

Le projet est compatible avec les plans, schémas et programmes existants mentionnés à l'article R.122-17 du code de l'environnement.

La commune de Ouistreham s'inscrit dans le périmètre de la directive territoriale d'aménagement de l'estuaire de la Seine qui fixe les orientations en matière d'aménagement et d'équilibre entre développement économique et préservation des espaces naturels, des paysages et des milieux estuariens.

Elle est identifiée comme pôle principal au titre du schéma de cohérence territoriale (SCoT) de Caen-Métropole.

Le plan local d'urbanisme a été approuvé lors de la séance du conseil communautaire de Caen-la-Mer en date du 23 juillet 2017. Le projet de lotissement « Le Planitre » est inclus dans les orientations d'aménagement et de programmation définies dans le PLU en tant que « phase n°1 d'aménagement ».

La commune de Ouistreham ayant intégré la communauté d'agglomération de Caen la Mer postérieurement à l'approbation du programme local de l'habitat (PLH<sup>9</sup>) et du plan de déplacements urbains (PDU<sup>10</sup>) de Caen-la-Mer, elle n'est pas soumise à ces plans et programmes.

8 BASOL : inventaires des sites et sols pollués (installation de produits pétroliers de 1949 à 2011, DMS, ex : Total France)

9 2010-2015 : PLH adopté le 24 juin 2011

10 2013-2018 : PDU approuvé le 11 novembre 2013

Le projet de lotissement est compatible avec le schéma départemental d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 2010-2015<sup>11</sup>.

L'étude d'impact analyse les objectifs et dispositions du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)<sup>12</sup> Orne aval-Seulles ainsi que les mesures prises pour leur respect. L'aménagement est compatible avec les préconisations du SAGE, notamment par les dispositifs de régulation, de stockage et d'infiltration des eaux pluviales.

Le projet, qui s'insère en continuité de l'urbanisation existante, a également pris en compte les objectifs du schéma régional de cohérence écologique (SRCE) bas-normand, notamment en maintenant la trame verte centrale formée des haies, des noues et un aménagement paysager, ainsi que d'anciennes haies bocagères sur les pourtours, constituant des corridors écologiques pour les espèces concernées.

Enfin, le nouveau lotissement tient compte du schéma régional climat air énergie (SRCAE) en favorisant les modes de déplacements doux avec la création de circulations piétonnes ainsi que par l'incitation et le développement des énergies renouvelables auprès des constructeurs et acquéreurs.

#### **4.6 Analyse des effets cumulés avec des projets limitrophes**

Le plan local d'urbanisme de la commune de Ouistreham a classé le secteur du projet en zone 1AUh (à urbaniser).

L'autorité environnementale observe que les opérations d'urbanisation globales du secteur (quatre phases pour 31 hectares) seront générateurs d'impacts non négligeables quant à la consommation des terres agricoles, ponctionnant environ 14 % des 289 hectares de terres agricoles de la commune recensées en 2010.

Il faut y ajouter d'autres projets susceptibles d'accroître les impacts du projet, les aménagements futurs suivants :

- le projet de construction d'habitat à Colleville-Montgomery (112 logements sur une emprise de 5,6 hectares) situé à environ 2 kilomètres ;
- le projet de construction d'habitat à Hermanville-sur-Mer (200 logements sur une emprise de 10 hectares) situé à environ 3 kilomètres ;
- le projet de construction d'habitat à Bénouville « Fond du pré » (100 logements sur une emprise de 3,5 hectares) situé à environ 3 kilomètres ;
- le projet de construction d'habitat à Blainville-sur-Orne « Terres d'avenir » (810 logements sur une emprise d'environ 33 hectares) situé à environ 6 kilomètres ;
- le projet de construction d'habitat à Cresserons (114 logements sur une emprise de 8 hectares) situé à environ 8 kilomètres.

L'ensemble des projets considérés représentent la construction d'environ 2136 logements sur une surface d'environ 100 hectares.

Le cumul de ces projets est de nature à générer des contraintes complémentaires très significatives sur la circulation, la qualité de l'air, le climat, la consommation du sol, le régime des eaux et la sauvegarde de la biodiversité qui n'ont pas été analysées dans le dossier présenté.

***L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact en y intégrant les effets cumulés avec les autres projets d'urbanisation situés dans son périmètre rapproché***

#### **4.7 Justification du projet retenu et des aménagements choisis**

Le scénario de référence est décrit p.32 du résumé non technique et p. 179 de l'étude d'impact. Il précise l'option retenue par les élus pour l'urbanisation de ce secteur :

- greffer le nouveau quartier au tissu urbain existant en évitant un phénomène d'enclavement et créer une mixité de logements ;
- favoriser la proximité et les échanges des habitants avec le tissu urbain existant ;
- traiter les limites de l'opération et leur perception dans le paysage environnant en conservant les

11 Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Seine-Normandie adopté le 5 novembre 2015, annulé par le tribunal administratif de Paris le 26 décembre 2018 ; dans cette situation c'est donc le SDAGE antérieur qui prévaut.

12 Arrêté préfectoral du 18 janvier 2013



éléments préexistants (trame bocagère et boisement), puis équilibrer les aménagements paysagers et les surfaces urbanisées (continuité des trames végétales) ;

- intégrer les principes de développement durable dans la conception de l'aménagement (par une gestion équilibrée des ressources, des déplacements urbains, du respect de l'environnement, des formes urbaines, du contexte social et de la mixité...) ;

- optimiser les orientations de bâti pour les apports solaires et lumineux.

Mais l'étude d'impact ne comporte pas de scénarios alternatifs. Ces scénarios auraient pu être présentés au-delà de la simple validation des OAP dans le cadre du PLU, notamment pour ce qui concerne les incidences sur le marais et la performance énergétique du futur lotissement.

***L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact en y intégrant des scénarios alternatifs au projet, plus ambitieux, notamment dans la protection du marais de Colleville et dans la performance énergétique du projet.***

#### **4.8 Les mesures ERC (éviter-réduire-compenser) et les indicateurs et modalités de suivis**

Une présentation des impacts du projet de lotissement et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation est synthétisée par thèmes (p. 190 à 233).

Les mesures d'évitement de réduction ou de compensation au titre du projet répondent à des problématiques de sécurité routière, notamment par l'aménagement des voiries et la limitation de la vitesse sans réellement tenir compte du trafic qui sera généré lorsque les 31 hectares seront urbanisés au sud de la présente opération.

Au-delà de la période de travaux, l'analyse des impacts et de l'opportunité de mesures ERC a été étendue à divers aspects de l'aménagement prévu : notamment les infrastructures et la circulation automobile, les circulations douces et la connexion avec les quartiers existants, la réduction des impacts sonores, le ruissellement et la qualité de l'eau, la biodiversité. Un tableau synthétise clairement cette analyse des impacts sur l'environnement urbain, humain et naturel et des mesures applicables (p.298 et suivantes du rapport).

Néanmoins, ces mesures ne prennent pas en compte la perte de 7,75 hectares de foncier agricole. Par ailleurs, l'extrême proximité du quartier d'habitation avec le « Marais de Colleville » aura assurément un impact sur ce dernier. Ainsi des mesures d'évitement ou de réductions auraient pu être envisagées au nord-ouest du site sur la partie la plus sensible ainsi que des modalités de suivi des indicateurs.

Le dossier devrait proposer des modalités de suivi des mesures ERC qui n'apparaissent pas dans le rapport de présentation, bien que prévues par la réglementation en vigueur.

***L'autorité environnementale recommande de compléter le rapport de présentation en indiquant les indicateurs retenus et les modalités de suivies prévues.***

#### **4.9 Le résumé non technique**

Le résumé non technique est inclus dans la première partie de l'étude d'impact. Il est à la fois précis et synthétique. La présence de cartes, de plans et de photographies facilitent la compréhension du projet, de ses effets directs et indirects.

### **5. Analyse de la prise en compte de l'environnement et de la santé dans le projet**

Les observations qui suivent ne prétendent pas à l'exhaustivité mais portent sur les thématiques identifiées « à fort enjeu » par l'autorité environnementale eu égard au contexte environnemental et à la nature du projet.

#### ***5.1. Concernant le maintien des continuités écologiques et la préservation des habitats et des espèces***

Le projet respecte la notion de trame verte et bleue dans la réflexion menée pour l'agencement des espaces verts. Il prévoit notamment de conserver le « Bois des Gravelles » ainsi que les haies bocagères jouxtant le « Marais de Colleville » et celles situées au cœur de l'opération, ce qui permettra de maintenir et développer la biodiversité du site.

Outre la conservation des haies bocagères centrales ou périphériques, il est prévu que les clôtures de propriété soient doublées d'une haie.

**L'autorité environnementale recommande de préciser la façon dont sera entretenue la trame verte centrale et seront protégées les haies bocagères jouxtant le Marais de Colleville.**

### **5.2. Concernant la consommation de l'espace, l'activité agricole et l'insertion paysagère du projet**

L'emprise du projet consommera 7,75 hectares de surface agricole sur le territoire communal. Cette emprise touche deux exploitants de la commune. Aucune compensation de cette perte de surface agricole n'est prévue dans le projet. Si la compensation surfacique est difficilement envisageable, des projets d'activité agricole adaptée auraient pu être envisagés, compte tenu des nouvelles demandes du secteur qui voit sa population significativement augmenter.

**L'autorité environnementale recommande de proposer une compensation agricole adaptée à la perte des 7,75 ha.**

S'agissant du paysage, la hauteur des faitages n'excédera pas 11 mètres et les haies bocagères périphériques sur la zone de projet seront pratiquement toutes maintenues.

C'est également dans le sens de la protection paysagère que la collectivité a prévu de protéger les haies bocagères intérieures afin d'en faire un corridor boisé allant du nord au sud de la zone du projet.

A signaler la mise en place par la commune d'un belvédère au nord du projet afin d'observer le marais de Colleville.

### **5.3. Concernant les déplacements et la mobilité**

Il est estimé que 510 véhicules supplémentaires viendront s'ajouter, à près de 9 000 véhicules<sup>13</sup> circulant chaque jour sur l'avenue de la Liberté et 22 000 sur l'axe Caen-Ouistreham. L'accès au lotissement se fera principalement depuis l'avenue du Bois et la rue du Clos Guillaume. Le lotissement bénéficiera de trois points d'entrée, dont deux principaux et un secondaire (p.6 du RNT- Annexe 8)

L'étude indique que cet apport ne remettra pas en cause la fluidité du trafic, notamment sur cet axe principal (p.39 de l'EI).

Le projet d'aménagement s'attache à favoriser les modes de déplacements doux avec la création de circulations piétonnes du nord au sud et d'est en ouest. Le réseau viaire semble bien proportionné avec les équipements de la commune et les lotissements existants. Cependant, deux voiries posent question quant à l'urbanisation future des parcelles localisées au sud du bois du Caprice pour un total de 31,5 hectares et environ 630 logements. Il est prévu un franchissement au centre du « Bois du Caprice » visant à relier la présente opération aux futurs projets prévus au sud du bois (p.13 du RNT- cartes p.69, 70 et 71 de l'EI). Par ailleurs, il est également prévu la construction d'une boucle qui viendra ceinturer l'opération d'aménagement en longeant le « Bois du Caprice » et le « Marais de Colleville ».

En matière de sécurité, des plateaux surélevés seront mis en place, ainsi que des passages piétons.

### **5.4. Concernant le sol**

Le quart nord-ouest du terrain est situé en zone de forte prédisposition à la présence de zone humide<sup>14</sup> (P.27 et 28 du rapport - annexe 14).

L'atlas des zones inondables indique que la partie nord-ouest du terrain est située en zone inondable (p.118 du rapport). En outre, une carte de la DREAL datant de 2013 identifie ce même secteur nord-ouest comme étant soumis au risque de submersion marine du fait du niveau de sa côte inscrite en dessous du niveau marin centennal (p.122 à 125 du rapport).

Le projet est soumis à un risque de remontée de nappe entre 0 et un mètre de profondeur pour la condition la plus défavorable de la moitié nord-ouest du site sur laquelle les constructions sont prévues. De même, une

<sup>13</sup> Annexe 8 : maximum de 9040 véhicules circulant avenue de la Liberté

<sup>14</sup> Arrêté préfectoral du 15 mai 2013 portant délimitation des zones humides d'une partie du territoire de la commune de Ouistreham

zone de débordement de nappe est recensée au sud de la zone d'étude ou une partie des constructions jouxtera le bois actuel. Les mesures consistant à rehausser de 20 centimètres certaines habitations ne semblent pas en mesure de pallier à une éventuellement montée des eaux.

Le réchauffement climatique associé à une météo tempétueuse et à une forte marée pourrait générer une montée des eaux donc un risque de submersion marine<sup>15</sup> pour la partie basse de la zone de projet.

L'autorité environnementale observe que le pétitionnaire déclare avoir pris en compte le plan de prévention multi-risques de la Basse Vallée de l'Orne<sup>16</sup>. Cependant, le secteur nord-ouest du projet semble bien se trouver dans le périmètre de zones prédisposées humides avec des risques d'inondation et de submersion marine, le seul rehaussement des futures constructions situées en zone verte de 20 centimètres risque de ne pas suffire.

***L'autorité environnementale recommande que des études complémentaires soient menées afin de lever tous risques liés aux effets cumulés des inondations et de la submersion marine pour les futurs habitants. Elle recommande d'adapter en conséquence les mesures de prévention et de protection préconisées et listées à la page 125 de l'étude d'impact.***

### **5.5. Concernant la gestion des eaux**

Les eaux usées feront l'objet d'un raccordement, via un poste de refoulement sur le réseau d'assainissement de type séparatif existant dans l'éco-hameau voisin. Les eaux seront traitées par la station d'épuration de Ouistreham qui a reçu l'autorisation du gestionnaire, la communauté urbaine de Caen-la-Mer (p.10 de l'EI).

Le réseau d'adduction d'eau potable créé pour la nouvelle opération sera raccordé aux canalisations existantes gérées par RES'eau qui a confirmé sa capacité à desservir l'ensemble des nouveaux logements. (p.10 de l'EI).

Par ailleurs, les eaux pluviales provenant du lotissement seront collectées, décantées et infiltrées dans les horizons du sol avant de rejoindre la nappe au niveau des noues puis régulées avant d'être rejetées dans la dépression existante au nord du site.

Concernant le domaine privé et conformément au règlement du lotissement et en raison du risque de remontée de nappe situé entre 0 et 1 mètre de profondeur puis de 1 à 2,5 mètres, les eaux pluviales provenant des parcelles situées dans les secteurs nord, nord-ouest et ouest seront collectées via une boîte de branchement individuelle puis stockées dans les ouvrages du domaine public. Les eaux situées dans les autres secteurs seront gérées individuellement par infiltration, à la parcelle, à la charge des nouveaux propriétaires.

Bien que les eaux pluviales seront à la fois collectées dans des ouvrages de rétention enterrés et étanches puis infiltrées par le biais des noues situées au niveau de la coulée verte avant de rejoindre des fossés et un étang situé dans le « Marais de Colleville », au regard du contexte environnemental du-dit marais.

***L'autorité environnementale recommande de veiller à la bonne qualité des eaux pluviales des voiries qui viendront alimenter le marais afin de ne pas nuire à la biodiversité du lieu. Pour ce faire des analyses devront être réalisées dans le proche périmètre du marais.***

### **5.6. Concernant le recours aux énergies renouvelables**

L'étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables a pour objet d'évaluer l'intégration des énergies renouvelables dans le futur lotissement pour ce qui concerne l'énergie hydraulique ou solaire, l'éolien, la combustion de biomasse, le biogaz, la géothermie, le puits climatique et l'aérothermie... (annexe 13).

L'étude fait l'état des lieux des ressources locales afin d'identifier les potentiels exploitables sur le site d'implantation du projet et les technologies disponibles.

Elle précise successivement les besoins en énergie relativement au chauffage, à la production d'eau chaude et autres usages spécifiques des logements.

<sup>15</sup> Site d'aménagement situé entre 3,5 et 10 mètres du niveau de la mer

<sup>16</sup> Prescrit en date du 20 mai 2016

En matière d'énergie renouvelables, l'étude retient l'aérothermie comme étant une énergie permettant la plus grande économie d'énergie devant l'énergie gaz associée au solaire thermique. Il s'agit de la solution qui a le moins d'impact en matière de dégagement de dioxyde de carbone (CO<sup>2</sup>).

Le gaz naturel a été choisi comme la solution de référence en raison de la proximité du réseau. Enfin le projet privilégie l'implantation des maisons la plus favorable en matière d'exposition solaire.

**L'autorité environnementale souligne qu'une étude plus approfondie et ambitieuse des ressources renouvelables sur le secteur aurait pu offrir des perspectives plus importantes que l'aérothermie et l'utilisation du gaz naturel, comme l'énergie solaire qui pourrait être une variante intéressante.**

### ***5.7. Concernant la pollution atmosphérique, les nuisances olfactives et acoustiques et la santé***

Les risques de pollution atmosphérique résident principalement dans la circulation des voitures. Les rejets industriels sont localisés dans les environs de la ville du Havre. Les nuisances sonores liées au trafic sont marginales compte tenu de la distance de la route départementale RD 514.

L'analyse contenue dans l'étude d'impact conclut que, de par sa nature, le projet n'aura pas en lui-même d'impact significatif sur la qualité de l'air et les nuisances sonores. Les mesures à adopter durant la phase chantier doivent contribuer efficacement à éviter ou réduire les désagréments aux riverains et les risques de pollution.

Les dispositions retenues pour l'aménagement du lotissement paraissent donc suffisantes pour éviter des incidences sur la santé humaine.