



**Parc d'activités Collignon sud – Croix Morel
Cherbourg-en-Cotentin**

Mémoire en réponse à l'avis de la MRAe

Démarche d'évaluation environnementale unique
relative à la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du
plan local d'urbanisme de Cherbourg-en-Cotentin et au projet
d'aménagement du parc d'activité



ALCEA (BE environnement)
Le Haut des Landes
14310 LANDES SUR AJON
02.31.97.10.97 – 06.14.25.09.01
cabinet.alcea@gmail.com



MOSAIC (Maître d'œuvre)
Citis – Les Managers
15, Avenue de Cambridge
14200 HEROUVILLE-SAINT-CLAIR
02.31.06.66.65



Bureau d'études Pierre Dufrene
Expertise faune flore
Patrimoine naturel
Zones humides
1 Rue du Cotentin 14000 CAEN
tél.: 07 86 30 79 75 email: pierre.dufrene50@gmail.com



ACC-S
Aménagement de la circulation et conseils en stationnement



SEPTEMBRE 2023

SOMMAIRE

I. PREAMBULE	1
II. QUALITE DE LA DEMARCHE D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	2
II.1. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	2
II.2. CHOIX DU SCENARIO	3
II.2.1. DE LA NECESSITE D'UNE PROXIMITE FORTE AVEC LE PORT DE CHERBOURG-EN-COTENTIN	3
II.2.2. DE L'ABSENCE DE SITES ALTERNATIFS.....	4
II.3. ANALYSE DES EFFETS CUMULES	5
II.4. SUIVI DES MESURES	8
II.5. COMPATIBILITES LOI LITTORAL ET PCAET	16
II.5.1. LOI « LITTORAL »	16
II.5.2. PCAET	17
III. PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT PAR LE PROJET	26
III.1. LE SOL, LA CONSOMMATION D'ESPACE	26
III.1.1. DEBLAIS ET REMBLAIS.....	26
III.1.2. CONSOMMATION DES SOLS	27
III.2. LA BIODIVERSITE ET LE PAYSAGE	28
III.2.1. LA FAUNE ET LA FLORE	28
III.2.2. LE PAYSAGE.....	48
III.3. L'EAU	48
III.4. LE CLIMAT	49
III.4.1. LES BATIMENTS	49
III.4.2. LES DEPLACEMENTS	50
III.5. LA VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	54
III.5.1. LE CONTEXTE CLIMATIQUE.....	54
III.5.2. VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	68
III.6. LA SANTE HUMAINE	85
III.1. LISTE DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION + MESURES D'ACCOMPAGNEMENT + MESURE DE SUIVI	86
IV. LISTE DES ANNEXES	92

I. Préambule

Le projet de création du **Parc d'activités Collignon sud** se situe sur la commune déléguée de **Tourlaville à Cherbourg-en-Cotentin (Manche, 50)**. La **SHEMA**, société d'économie mixte qui opère dans l'aménagement, la construction et le développement économique à l'échelle de la Normandie, s'est vu confiée une concession d'aménagement sur plusieurs secteurs de Cherbourg-en-Cotentin, par le **Syndicat Mixte Ports de Normandie**, dont le secteur de « Collignon » qui fait l'objet du présent dossier.

L'opération projetée a pour objet la création d'un parc d'activités destiné aux **entreprises en lien avec l'activité portuaire et maritime**, notamment logistique.

Les terrains concernés sont situés dans le secteur de Collignon sud, au niveau de la rue Croix Morel, pour une **superficie totale d'environ 16,8 ha**. Il s'agit d'anciens terrains agricoles à l'abandon qui **ont fait l'objet d'une DUP (déclaration d'utilité publique)** dans cet objectif et **acquis par l'EPFN et Ports de Normandie en 2015-2016**. Ces terrains sont par ailleurs classés en zone à urbaniser à long terme depuis plus de 9 ans, ils font en parallèle **l'objet d'une déclaration de projet valant mise en compatibilité du plan local d'urbanisme conduite par Ports de Normandie**.

Ports de Normandie, maître d'ouvrage de la déclaration de projet valant mise en compatibilité du plan local d'urbanisme et la SHEMA, aménageur du parc d'activités, ont initié **une démarche de concertation préalable volontaire**, sous l'égide d'un garant nommé par la CNDP, du 27 janvier au 2 mars 2021. Celle-ci a donné lieu à un bilan dressé par le garant de la concertation préalable, publié le 14 avril 2021.

Ports de Normandie a pris connaissance de ce bilan et a rédigé une réponse à destination du public, en application de l'article L.121-16 du Code de l'environnement, consultable sur <https://www.concertation-collignonsud.fr>.

Ports de Normandie et la SHEMA ont alors amendé le projet pour tenir compte des enseignements tirés de la concertation. Dans le cadre d'une **procédure commune d'évaluation environnementale**, les maîtres d'ouvrage ont par la suite formalisé une **étude d'impact unique**, portant sur la déclaration de projet et le projet.

Par courriers du 16 septembre 2022 et du 28 septembre 2022, l'autorité environnementale a été saisie pour émettre un avis sur cette étude, qu'elle a rendu dans son avis délibéré n°2022-4634 en date du 16 décembre 2022. Cet avis émet des observations et propose des recommandations et/ou appelle des précisions.

Le présent mémoire apporte des réponses à l'avis précité. Il est autoportant, c'est-à-dire que l'étude d'impact initiale n'est pas modifiée, afin de faciliter l'appréciation de l'évolution du projet et de son évaluation par le public et les personnes publiques associées. Le présent mémoire reprend le déroulé global de l'avis émis par la MRAe Normandie et conclut sur les modifications apportées au projet à l'aune de cet avis.

Pour davantage de clarté, il est renvoyé aux annexes pour des précisions sur certains points de réponse.

II. Qualité de la démarche d'évaluation environnementale

II.1. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

L'autorité environnementale recommande de compléter les inventaires de terrain de l'étude faune-flore pour couvrir l'ensemble des saisons, ainsi que l'état initial de l'environnement notamment sur l'avifaune, les espèces menacées au titre des listes rouges nationales et locales et les fonctionnalités écologiques du site d'implantation du projet liées à sa localisation dans un corridor écologique local.

La campagne d'inventaires s'est appuyée sur le guide DREAL « *Prise en compte de la biodiversité dans les projets terrestres normands* » (DREAL 2021), qui suggère les périodes définies ci-après selon les espèces.

taxons	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
flora				floraison								
oiseaux	hivernage		migration, nidification						migration			hivernage
amphibiens			sortie d'hivernation puis reproduction									
chiroptères						estivage puis swarming					gîte hibernation	
autres mammifères				reproduction et déplacements								
reptiles				Période d'hivernation								
poissons				période de fraie								
insectes												
invertébrés aquatiques				période de basses eaux								

Illustration 9 : Calendrier indicatif des périodes « optimales » d'inventaires de terrain par groupes d'espèces

La campagne a donc été réalisée principalement sur la période d'avril à août sur 2019 et 2020 (15.04.19, 29.04.19, 06.05.19, 13.05.19, 27.05.19, 17.06.19, 29.07.19, 02.06.20, 20.06.20, 22.06.20, 06.07.20, 11.07.20, 12.08.20) et printemps 2021 pour les amphibiens (Annexe 1). Elle a pris en compte la totalité des groupes d'espèces à l'exclusion de l'avifaune migratrice et hivernante.

Les conclusions ont été retranscrites dans les deux rapports de diagnostic du bureau d'études Pierre DUFRÈNE, établis en janvier et août 2020 et ci-annexés (Annexe 1). Le rapport complémentaire d'août 2020, bien qu'il ait été publié dans le cadre de la concertation publique (<https://www.concertation-collignonsud.fr/les-documents-du-debat/>), et transmis à la DREAL dans le cadre des échanges avec le service ressources naturelles, a été malencontreusement omis des annexes de l'étude d'impact. Le rapport « Compléments Chiroptères et reptiles » est bien fourni dans l'annexe (pages 122 à 128).

L'avifaune non nicheuse est rarement étudiée en l'absence d'enjeu particulier comme dans le cadre de projet éolien par exemple. Dans un état initial sur la biodiversité, les inventaires doivent être *proportionnés aux enjeux* (cf. guide précité), c'est pourquoi cet aspect n'avait pas été étudié sur le site de Collignon sud.

Cependant, pour répondre à la demande spécifique de la MRAE, un inventaire de l'avifaune non nicheuse a été lancé en janvier 2023. Il a été réalisé par le GONm en période hivernale et pré-nuptiale (Annexe 1). **Il conclut à un enjeu faible du site pour les hivernants et les migrateurs.** Il souligne par ailleurs que le dérangement important (promeneurs, chiens...) limite fortement les potentialités d'accueil. Il corrobore également les conclusions précédentes, à savoir que la zone nord-ouest, concentre la plupart des espèces (23 des 28 recensées) grâce à une plus grande diversité (boisement, zone humide...). Cette zone correspond à la zone sanctuarisée par le projet qui héberge la quasi-totalité des espèces potentiellement nicheuses sur le site et notamment les plus sensibles.

Quant aux fonctionnalités écologiques et la présence d'un corridor écologique, une analyse par groupe d'espèce de la situation avant et après projet est détaillée dans le paragraphe ci-après qui attrait au volet biodiversité, et permet d'appréhender plus finement le sujet.

II.2. CHOIX DU SCENARIO

L'autorité environnementale recommande de compléter la justification du projet par une présentation détaillée et argumentée de l'examen, à l'échelle du territoire de l'agglomération, des sites alternatifs d'implantation du projet, au-delà de l'analyse des disponibilités au sein des zones d'activités existantes.

II.2.1. De la nécessité d'une proximité forte avec le port de Cherbourg-en-Cotentin

Le développement du port de Cherbourg-en-Cotentin s'inscrit dans la **stratégie nationale portuaire** (Comité interministériel de la mer, 2021) qui ambitionne une transformation du modèle économique des ports maritimes français. En 2018 déjà, l'inspection générale des finances et le conseil général de l'environnement et du développement durable suggéraient de passer du concept de port aménageur, initié par la réforme de 2008, au **concept de port entrepreneur**, en développant des stratégies de remontées de la chaîne de valeur dans les activités traditionnelles et nouvelles.

A ce titre, Ports de Normandie a lancé **plusieurs chantiers aux investissements importants**, pour répondre aux objectifs suivants :

- **Favoriser les développements économiques portuaires innovants**, en faisant de la grande zone industrialo-portuaire du port l'un **des premiers sites français dédiés à l'accueil des industries des énergies marines renouvelables** (EMR - hydroliennes et éoliennes offshore), avec notamment l'extension sur la mer de la grande rade (+39ha) ; à ce jour, cette zone est pratiquement saturée et accueille entres-autres :
 - Une usine de production de pales éoliennes off-shore et plusieurs zones de stockage des dites pales ;
 - Un « hub » de pré-assemblage des parcs éoliens offshore de Fécamp et Courseulles ;
 - Une usine d'hydroliennes (aujourd'hui vacante mais qui suscite l'intérêt de porteurs de projet de cette filière) ;
- **Constituer un maillon essentiel de la performance des chaînes logistiques transmanche et accroître l'arrière-port du port de Cherbourg-en-Cotentin**, en développant les atouts de l'intermodalité fer-route-mer du site :
 - les capacités nautiques du port qui permettent d'accueillir des navires plus grands ;
 - l'opportunité de ferroutage, à la fois alternatif et complémentaire du tout-route ; le projet de terminal et de plateforme dédiée devrait être opérationnel en 2024.

Le projet d'aménagement du parc d'activités a vocation à accompagner ces paris, jusque-là réussis, en mobilisant les ressources foncières portuaires pour permettre l'accueil :

- **Des services connexes aux activités industrielles**, qui nécessitent un approvisionnement le plus souvent « **juste à temps** » (principe de production *pull system*), que ce soit par le biais d'opérations de fabrication et de réparations accessoires – en l'espèce, il ne s'agit pas d'industrie lourde - ou via des opérations d'entreposage temporaires, lorsque celle-ci ne peuvent s'effectuer à l'intérieur de l'usine du client ;
- **Des services logistiques** pour optimiser l'organisation des transporteurs, notamment par la création de plateformes de groupage/dégroupage visant d'une part à optimiser le taux de remplissage des remorques et d'autre part à assurer le stationnement d'ensembles routiers en attente d'embarquement sur les ferries / sur le ferroutage demain.

Pour lesdits services, la proximité du port est un facteur clef. Il est nécessaire que le temps de ralliement avec le port soit le mieux maîtrisé possible, sans contrainte exogène (pas d'exposition à un risque de bouchon, minimiser les risques d'influence d'accidents de la route ou de pannes). **Ainsi une zone excentrée, ne serait-ce que de 5 ou 10 km ne garantirait pas les fonctionnalités attendues.**

A ce jour, Ports de Normandie a reçu plusieurs sollicitations de logisticiens, de transporteurs et de sous-traitants industriels pour garantir ces services sur le Port de Cherbourg-en-Cotentin.

II.2.2. De l'absence de sites alternatifs

A l'échelle de la ville, l'étude sur la stratégie foncière menée avec l'EPFN a identifié les sites potentiellement mobilisables en raison de leur nature (dents creuses, parcelles densifiables, espaces mutables, friches, etc.) ou de leur usage (locaux vacants ou partiellement vacants).

Seuls 5 sites seraient potentiellement mobilisables et d'une surface supérieure à 1,5 ha d'un seul tenant. Toutefois ils sont soit non vacant, soit situés en centre-ville avec une desserte non adaptée, soit trop éloigné du port.

Ces sites stratégiques sont pour autant déjà identifiés quant à leur destination possible à court, moyen ou long terme (habitat, tertiaire, mixte) et font l'objet d'études de programmation dédiées.

Plus largement, à l'échelle de l'agglomération, la communauté d'agglomération rappelle dans le courrier en [Annexe 2](#) au présentes les éléments suivants.

L'Agglomération du Cotentin a peu de marge en matière de disponibilités foncières. Disponibilités foncières qui se résumeraient à néant s'il s'agissait de positionner un projet logistique, lequel nécessitant des terrains de grandes surfaces et bénéficiant d'une desserte routière de type route nationale en proximité du port.

Par ailleurs, et au-delà des disponibilités foncières actuelles, le Cotentin, de par sa compétence en développement économique, cherche à identifier des friches qui pourraient accueillir une activité économique ou faire l'objet de reconversion. A ce jour, et s'appuyant sur les études foncières comme celle menée par Cherbourg-en-Cotentin, mais aussi, sur la mission d'observation des espaces d'accueil économiques que l'agglomération développe pour répondre aux prospects, elle n'a pas identifié de sites susceptibles d'avoir la capacité d'accueillir des activités logistiques portuaires. En effet, cela suppose des surfaces relativement importantes, ainsi qu'une proximité géographique avec le port, ce dont l'agglomération n'a pas connaissance à ce jour.

Enfin, une première prospective d'aménagement de nouvelles zones d'activité a été adoptée en 2022. Cette dernière fait état de 83 Ha de zones d'activités à venir d'ici 2028. Parmi les zones ciblées figure la ZA de Collignon pour 18 Ha bruts, dont le portage est assuré par Port de Normandie et dont la vocation retenue est la logistique portuaire. C'est ici une donnée essentielle car l'agglomération, compétente en aménagement et commercialisation de zones d'activités, n'a pas identifié parmi ces futurs projets, de zones relevant de cette vocation. Ces projets ciblent davantage des vocations mixtes (industries, artisanat, tertiaire). Ainsi, les projections parcellaires n'identifient pas de lots de grande envergure comme le nécessiterait l'activité logistique, mais des lots visant surtout à soutenir et renforcer la sous-traitance industrielle cotentinoise.

II.3. ANALYSE DES EFFETS CUMULES

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par une analyse des effets cumulés avec l'ensemble des autres projets existants ou approuvés.

L'évaluation environnementale précise que pour identifier les « autres projets existants ou approuvés » qui sont susceptibles d'engendrer des incidences cumulées sur l'environnement et la santé avec le parc d'activités, la base de données cartographique des Avis de l'Autorité Environnementale (AAE) de Normandie a été consultée.

Les projets suivants ont fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale :

- 1) Usine Nutrifish (fermée depuis 2020),
- 2) Zone d'activités de Bréquecal : 5 ha pour une vingtaine de lots,
- 3) Extension des terre-pleins portuaires et amélioration des accès nautiques à Cherbourg-Octeville + Implantation et exploitation d'un prototype d'éolienne offshore à Cherbourg-en-Cotentin
- 4) Exploitation d'une usine de fabrication de pâles éoliennes à Cherbourg
- 5) Allongement du Quai des Flamands
- 6) Démantèlement du navire « La Combattante » sur le site des CMN à Cherbourg

En outre, le service urbanisme de la Communauté d'Agglomération le Cotentin a été consulté pour obtenir la liste des projets de zones d'activités en cours ou à venir.

Deux projets de création et d'extension sont actuellement à l'étude sur la commune :

- L'extension de 5 ha du Parc d'activités des Fourches (situé à environ 6 km du projet de parc d'activités de Collignon sud) ;
- La création d'un nouveau parc d'activités sur la commune déléguée de Tourlaville, secteur de Bréquecal : 5 ha pour une vingtaine de lots (située à environ 1.7 km du projet de parc d'activités de Collignon sud).

Afin de compléter l'analyse des effets cumulés avec d'autres projets, les projets suivants autres que les zones d'activités ont été recensés :

- Projet de renaturation du secteur de la plage de Collignon – Aménagement des espaces publics dans le cadre du schéma directeur de Collignon – Aménagement d'un parking de 80 places ;



Plan guide de Collignon – Périmètre opérationnel – Notice paysage – Diagnostic – source : Sempervirens



Visuels de premières intentions de projet - source : Sempervirens

- Projet d'habitat secteur Giffard Nord – Emprise de 3 ha – Construction de 82 logements ;
- Projet d'extension du programme de logements sociaux – Secteur Giffard Sud – Emprise de 0.8 ha - Programme de 15 lots supplémentaires.



Localisation des projets d'habitat secteur Giffard Nord et Sud

Les projets de zones d'activités représentent au total une surface de 24 ha et les projets d'habitat représentent au total une surface d'environ 4 ha.

S'ajoutent à ces projets en cours, les orientations définies dans le schéma directeur d'aménagement et de développement durable du Port de Cherbourg-en-Cotentin sur le secteur Collignon.

❖ Circulation automobile

Le développement de ces zones d'activités et de ces zones d'habitat va engendrer une augmentation du trafic automobile sur les principaux axes routiers, et notamment sur la RN13. L'accès à la ZAE de Bréquecal s'effectuera également à partir de la RN13.

Il n'est pas possible de déterminer si cet apport supplémentaire remettra en cause la fluidité du trafic. L'effet cumulé de l'ensemble des projets sur le secteur ne peut être appréhendé qu'en réalisant une étude de trafic globale sur ce secteur. **La ville de Cherbourg-en-Cotentin s'est engagée à examiner le plan de circulation du secteur élargi de Collignon.**

En outre, dans le cadre du suivi des mesures, afin de vérifier les hypothèses prises pour l'étude de circulation, une campagne de mesure de trafic sera réalisée après la livraison des constructions. Le bureau d'études « circulation » fournira les impacts sur les dimensionnements des ouvrages à l'appui des mesures de trafic après construction.

❖ Ressource en eau et raccordement des eaux usées

L'aménagement de zones d'activités et de zones d'habitat supplémentaires va engendrer une augmentation des rejets d'eaux usées et accroître le besoin en eau potable. Les deux autres projets de parc d'activités économiques sont portés par Communauté d'agglomération du Cotentin. Concernant les eaux usées, le raccordement se fera sur le réseau d'assainissement de type séparatif existant. Le réseau et les stations d'épuration étant gérés par la Communauté d'agglomération du Cotentin, les capacités des réseaux et des stations d'épuration seront donc suffisantes pour traiter les eaux usées de l'ensemble des projets de zones d'activités.

Concernant l'alimentation en eau potable, la Communauté d'agglomération du Cotentin a en charge le réseau d'eau potable. La faisabilité de l'ensemble de ces projets a donc été validée en amont. La Communauté d'agglomération du Cotentin s'est assurée que la ressource en eau serait suffisante pour alimenter l'ensemble des projets de zones d'activités ; elle devra également veiller à assurer l'alimentation des nouveaux projets d'habitat.

Un courrier de l'agglomération, fourni en [annexe 3](#), confirme les capacités futures d'adduction d'eau potable et de traitement des eaux usées.

❖ Consommation d'espace

L'aménagement de zones d'activités supplémentaires et de zones d'habitat va engendrer une augmentation de la consommation d'espace. Il y a donc un impact cumulé en termes de consommation de l'espace. Toutefois, les impacts sur la consommation de l'espace, et notamment la consommation de terres agricoles, ont été étudiés et analysés dans le document d'urbanisme.

❖ Economie

Les différentes zones d'activités permettront d'accueillir des entreprises générant des emplois directs et des emplois indirects.

Les zones d'activités permettront de renforcer le pôle économique et conforteront l'attractivité économique à long terme du Cotentin. Une augmentation de la fréquentation des commerces et services de proximité se produira également en phase travaux.

Les zones d'habitat contribueront, avec l'arrivée de nouveaux habitants, à renforcer la fréquentation des commerces et des équipements publics.

II.4. SUIVI DES MESURES

L'autorité environnementale recommande de définir un dispositif de suivi de l'efficacité des mesures « éviter-réduire-compenser » (ERC), de le doter d'indicateurs à renseigner périodiquement, comportant des valeurs initiales, des valeurs cibles et des mesures correctrices à mettre en œuvre en cas de non atteinte de ces objectifs, et de préciser les modalités de ce suivi.

Le dispositif de suivi de l'efficacité des mesures « éviter-réduire-compenser » (ERC), présenté au paragraphe **IV.17. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET ET DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION** de l'étude d'impact, est complété ci-après de mesures de suivi.

Thématique	Mesure	Objectif	Mesures de suivi - Indicateurs de suivi
Occupation du sol – Climatologie – Patrimoine naturel - Paysage	E2 : Sanctuarisation de la zone humide au Nord – Conservation de 3,4 ha d'espaces naturels – Réduction du périmètre de la zone d'activités - Zone d'intérêt écologique préservée	Maintien de la zone humide existante	<u>MS 1</u> Indicateur initial : 0 m ² bâtis dans la zone sanctuarisée Indicateur cible : 0 m ² bâtis dans la zone sanctuarisée Suivi : visa de l'architecte conseil sur les permis de construire + instruction du permis par la collectivité compétente (zone sanctuarisée inconstructible car en zone N) ; vérification de la conformité et du respect des limites de lots en bordure de la zone sanctuarisée au Nord Mesures correctrices : mesures réglementaires (non-conformité en matière d'urbanisme)
Réseaux	E3 : Collecte des eaux usées et raccordement au réseau existant et à la station d'épuration	Raccordement optimal – Gestion efficace des eaux usées	<u>MS 2</u> Indicateur initial : - Indicateur cible : desserte efficiente des réseaux Suivi : contrôle du maître d'œuvre sur la réalisation des réseaux en emprise publique (maîtrise d'ouvrage aménageur) + visa de l'architecte conseil sur les permis de construire + ; vérification de la fonctionnalité des réseaux et du respect des dispositions relatives aux raccordements des lots sur le réseau créé au niveau du domaine public. Mesures correctrices : - en chantier emprise publique (aménageur) : mise en œuvre des garanties liées à la conformité des ouvrages ; - sur les emprises privées : mesures réglementaires (non-conformité au règlement lotissement)
Eclairage – Emissions lumineuses	E4 : Pas d'éclairage au Nord le long de la zone humide conservée R11 : Ensemble de mesures réduisant la pollution lumineuse	Limiter les nuisances de la faune locale Assurer une gestion optimisée et économe de l'éclairage public	<u>MS3</u> Indicateur initial : peu de pollution lumineuse Indicateur cible : peu de pollution lumineuse Suivi : visa de l'architecte conseil sur les permis de construire ; vérification du respect des dispositions relatives à l'éclairage au niveau des lots situés en bordure de la zone sanctuarisée et le long des trames vertes (éloignement des mâts d'éclairage) + conformité des dispositifs retenus pour les économies d'énergie (détecteurs de présence, variateurs d'intensité, etc.). Mesures correctrices sur les emprises privées : mesures réglementaires (non-conformité au règlement lotissement, mesures coercitives permises par l'arrêté du 27 décembre 2018).
Sol – Ressource en eau - Chantier	E5 : Précautions au cours du chantier pour limiter les risques de rejets non contrôlés d'éléments polluants (stockage des hydrocarbures, entretien et vidange des engins en dehors du chantier, recueil et traitement des eaux avant rejet).	Limiter la pollution des milieux naturels	<u>MS4</u> Indicateur initial : - Indicateur cible : pas de pollution Suivi : contrôle chantier par le maître d'œuvre en phase d'exécution + assistants au maître d'ouvrage (coordonnateur SPS et AMO environnement de chantier). Mesures correctrices : mise en œuvre d'un schéma d'intervention

<p>Patrimoine écologique - Occupation du sol - Climatologie - Cadre de vie Biodiversité - Patrimoine naturel</p>	<p>E2 : Sanctuarisation de la zone humide au Nord – Conservation de 3.4 ha d’espaces naturels – Réduction du périmètre de la zone d’activités - Zone d’intérêt écologique préservée R1 : Création de franges paysagères + trame verte généreuse + espaces tampon enherbés - Essences locales, non envahissantes, non nuisibles - Pas d’espèces végétales allergisantes – Plantes adaptées au changement climatique C2 : Création de franges paysagères + trame verte généreuse pour réguler la température et freiner la formation d’îlots de chaleur C3 : Plantations ligneuses essences locales, non envahissantes, non nuisibles - Pas d’espèces végétales allergisantes – Plantes adaptées au changement climatique C4 : Création d’une petite mare</p>	<p>Gain en biodiversité – Intégration du projet dans le paysage - Améliorer, renforcer la trame verte et les connexions</p>	<p><u>MS5</u> Indicateur initial : 854 m de linéaire de haies Indicateur cible : 2 570 m de linéaire de haies su les emprises publiques (auxquelles s’ajoutent les haies privées, estimées à un potentiel de 1 969 m linéaires) – 20% de la surface de l’opération en espaces verts (2,7 ha) auxquels s’ajoutent la zone sanctuarisée (3,4 ha). Suivi : contrôle chantier par le maître d’œuvre en phase d’exécution + assistants au maître d’ouvrage (coordonnateur SPS et AMO environnement de chantier) ; vérification des espèces végétales plantées.</p> <p><u>MS6</u> Indicateur initial : qualité de biodiversité avant travaux (diagnostics 2019-2023) Indicateur cible : gain en biodiversité par rapport à l’indicateur initial Suivi : écologique - Suivi généraliste multi-groupes (vertébrés, flore, entomofaune) basé sur plusieurs passages annuels. Un suivi des mesures mises en œuvre permettra de s’assurer de leur fonctionnement effectif et en particulier de la colonisation des points d’eau par le Triton palmé et de la présence du Lézard vivipare au sein de la zone sanctuarisée. Ce suivi sera réalisé dans le cadre de la collaboration avec la MEEDD (ville de Cherbourg-en-Cotentin) qui élaborera un plan de gestion quinquennal de la zone sanctuarisée. Ports de Normandie souhaite conserver la zone sanctuarisée et confier sa gestion à un organisme spécialisé, à l’aune du potentiel de renaturation de cet espace. La ville de Cherbourg-en-Cotentin a confirmé vouloir s’associer à la démarche et à étendre cette gestion au secteur Giffard adjacent. La ville de Cherbourg-en- Cotentin est favorable à animer des diagnostics faune flore participatifs demandés par le public dans le cadre de la concertation préalable. L’association du public sera déterminée avec l’organisme retenu pour la gestion de la zone sanctuarisée (MEEDD pressentie). Indicateurs de suivi possibles : - avifaune : suivi de l’évolution du nombre de couples - habitats : diversité et qualité - flore : nombre de stations / nombre de pieds d’Enanthe faux-boucage, etc. Mesure corrective : adaptation du plan de gestion.</p>
---	---	---	---

<p>Infrastructures routières – Circulations douces- Déplacements</p>	<p>R3 : Aménagement d'une voie principale non rectiligne pour réduire la vitesse des véhicules R4 : Aménagement d'un trottoir d'une largeur de 2 m le long de la voie principale de desserte de la zone d'activité R5 : Aménagement d'une piste cyclable d'une largeur de 3 m au niveau du giratoire en entrée de la zone d'activités R6 : Sécurisation de l'entrée de la zone d'activités avec la création d'un giratoire, permettant une circulation fluide depuis la RD R7 : Aménagement d'un ilot central pour réduire la vitesse des véhicules et permettre une circulation aisée R8 : Limitation de la vitesse à 30 km/h R9 : Création d'une allée cyclo-pédestre à l'Ouest A3 : Stationnements pour les vélos réalisés en domaine privé – Lots accueillant des activités tertiaires</p>	<p>Privilégier les circulations douces</p>	<p><u>MS 7</u> Indicateur initial : - Indicateur cible : respect des principes d'aménagement proposés et déclaration de conformité des aménagements proposés au permis d'aménager dans le cadre de la DACT au titre du code de l'urbanisme Suivi : contrôle chantier par le maître d'œuvre en phase d'exécution + assistants au maître d'ouvrage (coordonnateur SPS et AMO environnement de chantier). Mesures correctives : mesures réglementaires (non-conformité)</p>
---	---	--	--

<p>Gestion des eaux pluviales - Réduire le ruissellement et l'artificialisation des sols</p>	<p>R10 : Création de zones de rétention végétalisées R20 : Prise en compte du bassin versant amont collecté R22 : Domaine public : collecte des eaux pluviales issues du domaine public, stockage dans des bassins de rétention étanches et dépollution via un séparateur à hydrocarbures avant rejet dans la zone humide R23 : Domaine privé : collecte, stockage et dépollution des eaux pluviales avant rejet - Décanteurs-déshuileurs + rétention fixe et étanche pour les activités polluantes, avant rejet R26 : Dispositions pour le maintien de la stabilité et de l'étanchéité des ouvrages de rétention en cas de remontée de nappe C1 : collecte, stockage dans des ouvrages de rétention, régulation des eaux pluviales avant rejet limité dans la zone humide existante au Nord</p>	<p>Gestion adaptée des eaux pluviales Limiter le ruissellement Réduire les risques de pollution du milieu naturel Limiter l'artificialisation des sols</p>	<p><u>MS 8</u> Indicateur initial : - Indicateur cible : surfaces imperméabilisées < 10 ha et respect du plan de composition Suivi : contrôle chantier par le maître d'œuvre en phase d'exécution + assistants au maître d'ouvrage (coordonnateur SPS et AMO environnement de chantier) + procédure de rétrocession des ouvrages publics de gestion des EP à l'agglomération du Cotentin + visa de l'architecte conseil sur les permis de construire. Mesures correctrices : - en chantier emprise publique (aménageur) : mise en œuvre des garanties liées à la conformité des ouvrages ; - sur les emprises privées : mesures réglementaires (non-conformité au règlement lotissement)</p> <p><u>MS 9</u> Indicateur initial : qualité de l'eau rejetée initialement (prélèvements d'eau à réaliser avant travaux). Indicateur cible : qualité de l'eau rejetée conservée. Suivi : contrôle chantier par le maître d'œuvre en phase d'exécution + assistants au maître d'ouvrage (AMO environnement de chantier) + procédure de rétrocession des ouvrages publics de gestion des EP à l'agglomération du Cotentin + programme d'entretien et de suivi assuré par la collectivité afin d'assurer leur bon fonctionnement (programme de surveillance de la qualité des eaux sur une durée de 5 ans afin de vérifier la qualité du rejet). Mesures correctrices : - en chantier (aménageur) : mise en œuvre des garanties liées à la conformité des ouvrages + schéma d'intervention ; - en exploitation (agglomération) : mise en œuvre des garanties liées à la conformité des ouvrages + travaux conservatoires si nécessaires</p>
---	---	---	---

<p>Climatologie – Cadre de vie</p>	<p>R12 : Réduction des surfaces imperméabilisées : places de stationnement en revêtements perméables pour les activités tertiaires R13 : Choix d’entreprises locales pour la réalisation des travaux (dans la limite des dispositions du code de la commande publique) R14 : Recours à une énergie renouvelable R15 : Emploi favorisé de matériaux biosourcés / recyclés R16 : Installation de bornes de recharge pour véhicules électriques</p>	<p>Favoriser le recours aux énergies renouvelables Favoriser l’usage de matériaux biosourcés, durables, recyclés Lutter contre les îlots de chaleur</p>	<p><u>MS 10</u> Indicateurs : - part d’énergies renouvelables ; % de la consommation énergétique (par lot et à l’échelle de la ZA) couverte par la production locale d’EnR - utilisation de matériaux recyclés (exprimée en tonnes) ; utilisation de matériaux naturels (exprimée en tonnes) ; utilisation de matériaux biosourcés (exprimée en tonnes) - nombre de bornes de recharge Suivi : visa de l’architecte conseil sur les permis de construire ; rôle d’information, de conseil « sur mesure » aux acquéreurs » et de vérification.</p>
<p>Topographie</p>	<p>R17 : Respecter un équilibre en termes de déblais/remblais afin d’éviter tout export de matériaux R18 : Limitation de la hauteur des bâtiments, respect de la pente naturelle du terrain – Maintien de la vue sur mer R19 : Déblais du site réemployés pour constituer le talus des franges vertes</p>	<p>Réduire les mouvements de terre Réduire l’impact visuel du projet</p>	<p><u>MS 11</u> Indicateur initial : - Indicateur cible : export de matériaux faible Suivi : contrôle chantier par le maître d’œuvre en phase d’exécution + assistants au maître d’ouvrage (AMO environnement de chantier) ; réalisation d’un levé topographique de réception afin de vérifier le nivellement final + analyse et bilan des volumes entre les déblais et remblais à la suite des travaux afin de confirmer la bonne mise en application des préconisations du projet.</p>
<p>Risques</p>	<p>R22 R23 R24 : Réduction de la zone constructible du lot n°3 avec l’aménagement d’une bande paysagère R25 : Respect du PPRN – remblais à limiter R26 : Dispositions pour le maintien de la stabilité et de l’étanchéité des ouvrages de rétention en cas de remontée de nappe</p>	<p>Réduire les risques liés au risque de submersion marine et au risque de remontée de nappe</p>	<p><u>MS1 + MS8</u></p>

<p>Cadre de vie - Paysage</p>	<p>R18 : Limitation de la hauteur des bâtiments, respect de la pente naturelle du terrain – Maintien de la vue sur mer R30 : Marges de recul des lots constructibles pour le maintien d'un cône de vue paysager ouvert vers la mer R31 : Valorisation paysagère de l'entrée de ville R32 : Mesures diverses par rapport aux futures enseignes R33 : Aménagement d'un espace public R34 : Stratégie d'optimisation des déblais/remblais en phase chantier afin de limiter les flux de poids-lourds en valorisant les matériaux sur site. R35 : Organisation du chantier pour optimiser la localisation de la base vie et des principales zones de stockage de manière à limiter les incidences sur les conditions de circulation locales.</p>	<p>Réduire l'impact visuel du projet Maintien des vues mer depuis les habitations récentes rue de la Croix Moral Respect des préconisations architecturales</p>	<p><u>MS 11</u> <u>MS 12</u> Suivi : visa de l'architecte conseil sur les permis de construire ; rôle d'information, de conseil « sur mesure » aux acquéreurs » et de vérification de la bonne adéquation des projets avec les attentes architecturales exprimées dans le règlement du lotissement. Mesures correctrices : mesures réglementaires (non-conformité au règlement lotissement).</p>
--	--	--	---

Nuisances locales et enjeux sanitaires – Cadre de vie	<p>Qualité de l'air E5 : Précautions au cours du chantier pour limiter les risques de rejets non contrôlés d'éléments polluants + gestion adaptée des déchets pendant la phase chantier R36 : Mesures réglementaires à respecter pour les futures entreprises afin d'éviter les émissions d'odeurs R35 : Organisation du chantier pour optimiser la localisation de la base vie et des principales zones de stockage + utilisation de véhicules aux normes réglementaires</p>	Réduire les rejets atmosphériques polluants Réduire la production de déchets et optimiser leur gestion / Valoriser les déchets de chantier	<p><u>MS 4</u></p> <p><u>MS 13</u> Appréciation de la perception des nuisances en comité de suivi du projet (pilotage ville de Cherbourg-en-Cotentin, modalités à définir)</p>
	<p>Environnement sonore E7 : Choix d'implantation des activités tertiaires le long de la RD + aménagement d'un espace public le long du lotissement à l'Ouest + implantation des activités logistiques bruyantes à l'Est R37 : Mesures acoustiques générales = étude d'impact acoustique spécifique pour toute implantation d'équipements techniques bruyants ou d'ICPE ; limiter l'implantation de sources bruyantes en vis-à-vis des zones habitées ; limiter au maximum la visibilité des sources ; limiter si possible le fonctionnement des sources de nuit. R38 : Mesures acoustiques en phase de chantier : choix des équipements et moyens constructifs ; comportement respectueux de l'environnement du chantier, communication auprès des riverains, monitoring acoustique/vibratoire R39 : Orientation des émissions sonores en fonction des zones sensibles R40 : Isolement des façades R41 : Effet d'écran acoustique des bâtiments du projet vis-à-vis de la N13 R42 : Bande de recul, zones tampon par rapport aux quartiers d'habitat : recul de 20 m entre le lotissement à l'Ouest et la zone d'implantation des futures activités + recul de 35 à 40 m avec le quartier Chardine au Sud</p>	Réduire les nuisances sonores	<p><u>MS 14</u> Suivi : visa de l'architecte conseil ; vérification du respect des dispositions architecturales et techniques relatives aux mesures acoustiques, respect des protections acoustiques en façades des bâtiments exposés à des niveaux sonores dépassant les seuils d'exposition maximale + vérification du type d'activités s'implantant sur la zone + suivi acoustique en phase chantier (AMO environnement chantier).</p>

II.5. COMPATIBILITES LOI LITTORAL ET PCAET

L'autorité environnementale recommande d'approfondir et de mieux étayer l'analyse de la compatibilité du projet avec la loi « littoral » au regard de l'existence d'une coupure d'urbanisation liée au corridor écologique local et aux fonctionnalités du site du projet qui y participent. Elle recommande également de compléter l'analyse de la prise en compte des plans et programmes par le projet et la mise en compatibilité du PLU par une présentation du projet de plan climat air énergie territorial et de son contenu pour ce qui se rapporte aux enjeux et caractéristiques du projet.

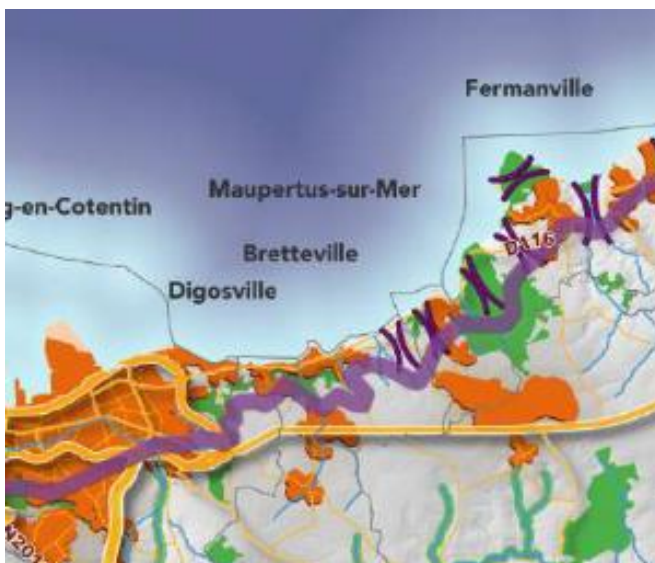
II.5.1. Loi « littoral »

Ports de Normandie et la SHEMA ont saisi l'agglomération du Cotentin, autorité compétente en matière d'urbanisme, quant à la compatibilité du projet avec la loi littoral. L'agglomération du Cotentin rappelle, dans le courrier en [annexe 2](#), que l'article L. 123-22 du code de l'urbanisme a confié aux SCOT et aux PLU la charge de prévoir des coupures d'urbanisation.

Il en résulte que la réalisation de cet objectif est appréciée à l'échelle du document considéré. La jurisprudence a rappelé à de nombreuses reprises qu'il n'y a pas lieu de confronter à la loi littorale des schémas d'aménagement ou projets de plans d'urbanisme ne concernant qu'un espace restreint - non significatif - du territoire (CE, SSR, 5/12/2001, n°237294 ; CE, SSR, 21/09/1992, n°110165 ; CE, 25 novembre 1998, n°168029 ; CAA MA, 1/06/2011, n°09MA02167).

Dans le cas présent, la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme de Cherbourg en Cotentin ne concerne que près de 17 ha, ce qui ne constitue qu'un espace de dimension restreinte au regard de l'emprise du SCOT, du PLU Nord, ou de la longueur de la côte nord du Cotentin. Ainsi, sur le principe même, l'échelle du projet est inadaptée à l'application de l'objectif de discontinuité de l'urbanisation en front de mer.

Le SCOT, échelon privilégié de traduction locale de la loi littoral et dont la révision a été approuvée le 15 décembre 2022, identifie près d'une trentaine de coupure d'urbanisation sur la côte Nord du Cotentin. Ces coupures d'urbanisation identifiées en cohérence avec les espaces remarquables visent à maintenir la spécificité et l'authenticité du territoire.



Coupures d'urbanisation (SCoT 2022)



Espaces construits au sens de la loi littoral (SCoT 2022)

Ainsi qu'il résulte des cartographies, le SCOT n'a pas identifié la zone de Collignon en tant que coupure d'urbanisation, mais en qualité de village susceptible d'extension. Or, pour permettre cette qualification, le SCOT a dû identifier les ensembles urbanisés en continuité et prendre en compte différents facteurs tels que :

- d'une part, la taille de l'enveloppe urbaine, la densité, les éléments de liaisons et d'activités sociales, les réseaux, les équipements et services ;
- et, d'autre part, les enjeux de risques, de capacités et de gestion du paysage dans un contexte de changement climatique.

Ainsi, depuis le montage du dossier et le lancement de la déclaration d'utilité publique, le secteur de Collignon a d'ores et déjà été réévalué au regard des objectifs de la loi littoral. Le secteur de Collignon est maintenu au titre des secteurs situés dans la continuité de l'agglomération ou d'un village, tous deux susceptibles d'extension de l'urbanisation.

II.5.2. PCAET

Qu'est-ce qu'un PCAET ?

Le Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET) est un outil d'animation et de coordination de la transition énergétique d'un territoire. C'est aussi un outil de planification qui a pour but d'atténuer le changement climatique et de s'y adapter, de maîtriser la consommation d'énergie, de développer les énergies renouvelables et d'améliorer la qualité de l'air.

Le PCAET est rendu obligatoire pour les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre de plus de 20 000 habitants, existant au 1er janvier 2017. Ce document comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation.

Le PCAET est un plan d'actions prévu par la loi de Transition Énergétique. Le Plan Climat se décline dans les territoires via les Plans Climat Air Énergie Territoriaux (PCAET). Le contenu du PCAET comprend cinq parties : un diagnostic, une stratégie territoriale, un plan d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation.

Consciente de l'importance du rôle des collectivités territoriales dans la lutte contre le réchauffement climatique, la communauté d'agglomération du Cotentin s'est engagée dans un plan climat air énergie territorial (PCAET).

La France s'est fixée comme objectif de réduire de 40% ses émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030 et de 75% à l'horizon 2050, par rapport à l'année de référence de 1990. Si le sujet est pris en charge au niveau international et national, les réponses relèvent de l'action locale.

Ce dispositif concerne tous les secteurs d'activité et a donc vocation à mobiliser progressivement l'ensemble des acteurs. Il vise à faire émerger une vision territoriale partagée et à coordonner des actions concrètes qui contribueront au développement et à l'attractivité du Cotentin.

Ce document de planification définit la stratégie à adopter sur l'ensemble du territoire et détermine la feuille de route à mettre en œuvre sur les 6 prochaines années.

C'est une démarche stratégique et opérationnelle qui permet :

- de réduire les émissions de gaz à effet de serre ;
- de maîtriser la consommation d'énergie ;
- de développer la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique ;
- d'améliorer la qualité de l'air ;
- de réduire les vulnérabilités du territoire au changement climatique.

Ce document stratégique est essentiel pour l'insertion de ces territoires dans la dynamique de transition écologique. Le Plan Climat doit permettre aux acteurs locaux de construire ensemble un plan d'action afin de répondre aux enjeux du changement climatique.

D'après la carte d'état d'avancement des PCAET établie par la DREAL, au 09/06/2020, le PCAET de la Communauté d'Agglomération du Cotentin est en cours de consultation réglementaire.



CLIMAT - Etat d'avancement des PCAET

- Les EPCI**
- Elaboration PCAET non engagée
 - En cours d'élaboration
 - Consultation réglementaire
 - PCAET adopté et déposé sur la plate-forme Ademe
 - Hors_Normandie
 - Collectivité non obligée réalisant un PCAET
 - Collectivité non obligée ne réalisant pas de PCAET
 - Structure porteuse
 - Limite régionale
 - Limite départementale
- EPCI** EPCI soumis à l'art 85 de la LOM (obligation PAQA et étude ZFE-m)



A travers ce plan, Le Cotentin marque sa volonté de contribuer à la lutte contre le changement climatique. Considérant que ce projet est une opportunité pour tous les habitants et un vrai levier pour le dynamisme territorial, ils souhaitent mobiliser et impliquer les partenaires et les habitants tout au long de la vie du PCAET.

LE PCAET Cotentin

Le plan d'actions est la déclinaison opérationnelle de la stratégie climat-air-énergie territoriale. Au travers des orientations retenues, l'agglomération du Cotentin fait le choix d'engager des actions structurantes et cohérentes, permettant de définir le cap pour atteindre les objectifs fixés.

Relevant d'une approche dynamique, l'agglomération du Cotentin a associé des acteurs du territoire et la société civile dans l'élaboration de ce premier plan climat. Elle souhaite pérenniser cette approche et développer le travail collaboratif entrepris, dans une logique de démarche continue et progressive. L'agglomération en est l'animateur et le coordonnateur.

Le plan d'actions se compose de 34 fiches actions, réparties dans les 6 orientations stratégiques, présentées ci-après.

Le plan climat permet de valoriser 8 actions existantes qui répondent pleinement aux enjeux énergie- climat, de renforcer 8 actions, en allant au-delà de ce qui était prévu initialement, et de mettre en œuvre 18 actions nouvelles. Le tableau suivant et les données précédentes sont issues du document « Plan d'actions 2022-2027 du plan climat air énergie territorial » – août 2021 – Communauté d'Agglomération Le Cotentin ».

ORIENTATION 1 – LE COTENTIN, UN TERRITOIRE ÉNERGÉTIQUEMENT SOBRE

Ambitions	Actions	N°
Mettre en œuvre une politique globale de maîtrise de l'énergie au sein de la collectivité	Déployer une gestion du patrimoine bâti et de l'éclairage public en faveur des économies d'énergie	1
Déployer un service d'information et d'accompagnement à la rénovation énergétique	Mettre en œuvre un service public de la rénovation énergétique de l'habitat	2
Favoriser l'éco-efficience dans les secteurs industriel et tertiaire	Sensibiliser et aider les entreprises dans leurs démarches de transition énergétique	3
Réduire les déchets produits et collectés sur le territoire et favoriser une économie circulaire autour de la gestion des déchets	Réduire la production de déchets ménagers et assimilés	4
	Augmenter la valorisation des déchets	5

ORIENTATION 2 – LE COTENTIN, UN TERRITOIRE PRODUCTEUR D'ÉNERGIES

Ambitions	Actions	N°
Favoriser le développement opérationnel des énergies renouvelables dans le patrimoine et renforcer le rôle d'exemplarité de la collectivité	Étudier et planifier le recours aux énergies renouvelables dans les bâtiments et espaces publics, tout particulièrement en substitution des énergies fossiles	6
Concourir à l'émergence de nouvelles filières économiques de productions d'énergie	Soutenir des projets d'énergies marines renouvelables	7
	Réaliser une étude stratégique sur le développement d'un écosystème de l'hydrogène sur le territoire	8
Soutenir l'émergence de projets d'énergies renouvelables	Accompagner le développement de projets de méthanisation	9
	Accompagner le développement et la structuration de la filière bois énergie	10
	Contribuer à la réalisation d'un projet d'énergie renouvelable participatif	11

ORIENTATION 3 – LE COTENTIN, UN TERRITOIRE VIVANT À ADAPTER

Ambitions	Actions	N°
Préserver les fonctionnalités écologiques des milieux	Inventorier les zones humides dans les périmètres de protection des captages d'eau potable	12
	Préserver et restaurer le maillage bocager du Cotentin	13
Améliorer la connaissance sur l'évolution des milieux et des espèces en lien avec le changement climatique	Anticiper les impacts de la hausse du niveau marin sur les nappes phréatiques	14
	Suivre l'évolution de productions marines locales	15
Réduire la vulnérabilité des habitations et des entreprises face aux risques de submersion	Proposer et réaliser des diagnostics de vulnérabilité du bâti en zones sensibles	16
Développer la culture du risque via une communication spécifique sur les aléas inondations/submersions	Définir et mettre en œuvre une stratégie de communication eau-climat	17

ORIENTATION 4 – LE COTENTIN, UN TERRITOIRE DE PROXIMITÉ À CONFORTER

Ambitions	Actions	N°
Prendre en compte le volet climat-air-énergie dans les documents d'urbanisme	Intégrer des prescriptions réglementaires au service de l'énergie, de l'air et du climat dans chaque PLUi	18
	Préparer la résilience du territoire en tenant compte du changement climatique dans les PLUi	19
Favoriser un développement urbain limitant les besoins en déplacements individuels motorisés	Adapter l'aménagement des espaces publics pour favoriser le recours à la marche et au vélo	20
Recourir aux mobilités actives et collectives	Déployer la mobilité partagée sur le territoire : covoiturage et autopartage	21
	Convertir le parc de véhicules publics pour des flottes plus respectueuses de l'environnement	22
	Développer les modes de déplacements actifs et non carbonés	23
Utiliser le numérique et des technologies de l'information et de la communication pour accroître la qualité et la performance des services	Expérimenter le recours au télétravail et à la visio-conférence en interne	24

ORIENTATION 5 – LE COTENTIN, UN TERRITOIRE AGRICOLE COMPÉTITIF ET DURABLE

Ambitions	Actions	N°
Encourager les démarches bas-carbone alliant compétitivité et environnement	Favoriser le déploiement de la démarche CARBON AGRI dans les exploitations d'élevage et de cultures	25
	Favoriser le déploiement de la démarche « Méthode Haie » dans les exploitations d'élevage et de cultures	26
Évaluer les autres leviers d'actions dans l'esprit du « mieux vivre ensemble »	Réaliser un état des lieux de la filière agricole au regard du changement climatique	27
Favoriser une alimentation locale de qualité en appui aux filières agricoles et halieutiques	Mettre en œuvre le projet alimentaire territorial (PAT)	28

ORIENTATION 6 – LE COTENTIN, LE COTENTIN, UN TERRITOIRE VIVANT À PARTAGER

Ambitions	Actions	N°
Intégrer le volet climat-air-énergie dans toutes les politiques de la collectivité	Mettre en œuvre et suivre les actions portées en interne par l'agglomération	29
Mobiliser les acteurs du territoire	Déployer une collaboration multi-acteurs pour concourir collectivement aux objectifs	30
Améliorer la connaissance et informer la population sur les conséquences du changement climatique	Concourir à une meilleure connaissance des impacts locaux liés au changement climatique	31
	Définir et mettre en œuvre une stratégie de communication climat grand public	32
Renforcer la connaissance sur la qualité de l'air extérieur pour une meilleure prise en compte des enjeux locaux autour de la gestion des déchets	Renforcer la connaissance sur la qualité de l'air extérieur	33
	Communiquer sur les enjeux de qualité de l'air extérieur	34

Quelle compatibilité du projet avec le PCAET Cotentin ?

Afin d'établir la compatibilité du projet, les mesures du projet sont reprises en fonction des actions du PCAET.

ORIENTATION 1 - LE COTENTIN, UN TERRITOIRE ÉNERGÉTIQUEMENT SOBRE		
Ambitions du PCAET	Actions du PCAET	Mesures du projet de parc d'activités Collignon Sud
Mettre en œuvre une politique globale de maîtrise de l'énergie au sein de la collectivité	Action n°1 : Déployer une gestion du patrimoine bâti et de l'éclairage public en faveur des économies d'énergie	R11 : ensemble de mesures réduisant la pollution lumineuse <ul style="list-style-type: none"> ▪ Limiter les nuisances de la faune locale ▪ Assurer une gestion optimisée et économe de l'éclairage public
Déployer un service d'information et d'accompagnement à la rénovation énergétique	Action n°2 : Mettre en œuvre un service public de la rénovation énergétique de l'habitat	Sans objet
Favoriser l'éco-efficience dans les secteurs industriel et tertiaire	Action n°3 : Sensibiliser et aider les entreprises dans leurs démarches de transition énergétique	Les maîtres d'ouvrage feront le lien entre la collectivité et les futures entreprises. Celles-ci seront orientées vers les services et aides adaptés.
Réduire les déchets produits et collectés sur le territoire et favoriser une économie circulaire autour de la gestion des déchets	Action n°4 : Réduire la production de déchets ménagers et assimilés & Action n°5 : Augmenter la valorisation des déchets	E5 : Précautions au cours du chantier pour limiter les risques de rejets non contrôlés d'éléments polluants et gestion adaptée des déchets R17 : Respecter un équilibre en termes de déblais/remblais afin d'éviter tout export de matériaux R19 : Déblais du site réemployés pour constituer le talus des franges vertes Réduire les rejets atmosphériques polluants La collecte des ordures ménagères et assimilées ainsi que les déchets recyclables sera assurée par la communauté d'agglomération du Cotentin. Les entreprises auront à leur charge la gestion des autres types de déchets et devront s'assurer de leur évacuation dans des filières appropriées. Création d'espaces dédiés au stockage des Ordures Ménagères.

Orientation 2 – LE COTENTIN, UN TERRITOIRE PRODUCTEUR D'ÉNERGIES

Ambitions du PCAET	Actions du PCAET	Mesures du projet de parc d'activités Collignon Sud
Favoriser le développement opérationnel des énergies renouvelables dans le patrimoine et renforcer le rôle d'exemplarité de la collectivité	Action n°6 : Étudier et planifier le recours aux énergies renouvelables dans les bâtiments et espaces publics, tout particulièrement en substitution des énergies fossiles	<p>Mesures de réduction :</p> <p>R14 : Recours à une énergie renouvelable (étude sur le potentiel de développement des énergies renouvelables réalisée par AFCE)</p> <p>R15 : Emploi favorisé de matériaux biosourcés / recyclés</p> <p>R16 : Installation de bornes de recharge pour véhicules électriques</p>
Concourir à l'émergence de nouvelles filières économiques de productions d'énergie	Action n°7 : Soutenir des projets d'énergies marines renouvelables	L'aménagement du parc d'activités Collignon Sud a pour objectif d'accueillir des entreprises en lien avec les activités portuaires et marines et donc de participer au soutien de ces projets.
	Action n°8 : Réaliser une étude stratégique sur le développement d'un écosystème de l'hydrogène sur le territoire	Sans objet
Soutenir l'émergence de projets d'énergies renouvelables	Action n°9 : Accompagner le développement de projets de méthanisation	Sans objet
	Action n°10 : Accompagner le développement et la structuration de la filière bois énergie	
	Action n°11 : Contribuer à la réalisation d'un projet d'énergie renouvelable participatif	

Orientation 3 – LE COTENTIN, UN TERRITOIRE VIVANT À ADAPTER

Ambitions du PCAET	Actions du PCAET	Mesures du projet de parc d'activités Collignon Sud
Préserver les fonctionnalités écologiques des milieux	Action n°12 : Inventorier les zones humides dans les périmètres de protection des captages d'eau potable	Etude délimitation de zone humide réalisée par Pierre DUFRENE + suivi écologique Mesure d'évitement E2 : Sanctuarisation de la zone humide au Nord – Conservation de 3.4 ha d'espaces naturels – Réduction du périmètre de la zone d'activités - Zone d'intérêt écologique préservée Mesure de compensation C4 : Création d'une petite mare
	Action n°13 : Préserver et restaurer le maillage bocager du Cotentin	Mesure de réduction R1 : Création de franges paysagères + trame verte généreuse + espaces tampon enherbés - Essences locales, non envahissantes, non nuisibles - Plantes adaptées au changement climatique - Trame verte : linéaire total d'environ 2600 ml Mesures de compensation C2 : Création de franges paysagères + trame verte généreuse pour réguler la température et freiner la formation d'îlots de chaleur
Améliorer la connaissance sur l'évolution des milieux et des espèces en lien avec le changement climatique	Action n°14 : Anticiper les impacts de la hausse du niveau marin sur les nappes phréatiques	Réduire les risques liés au risque de submersion marine et au risque de remontée de nappe Mesures de réduction R22 : Domaine public : collecte des eaux pluviales issues du domaine public, stockage dans des bassins de rétention étanches et dépollution via un séparateur à hydrocarbures avant rejet dans la zone humide R23 : Domaine privé : collecte, stockage et dépollution des eaux pluviales avant rejet - Décanteurs-déshuileurs + rétention fixe et étanche pour les activités polluantes, avant rejet R24 : Réduction de la zone constructible du lot n°3 avec l'aménagement d'une bande paysagère R25 : Respect du règlement du Plan de Prévention des Risques Naturels de la région de Cherbourg – remblais à limiter R26 : Dispositions pour le maintien de la stabilité et de l'étanchéité des ouvrages de rétention en cas de remontée de nappe
	Action n°15 : Suivre l'évolution de productions marines locales	Sans objet
Réduire la vulnérabilité des habitations et des entreprises face aux risques de submersion	Action n°16 : Proposer et réaliser des diagnostics de vulnérabilité du bâti en zones sensibles	Mesures de réduction R24 : Réduction de la zone constructible du lot n°3 avec l'aménagement d'une bande paysagère R25 : Respect du règlement du Plan de Prévention des Risques Naturels de la région de Cherbourg – remblais à limiter Mesures de suivi n°1 et n°8 (voir ci-avant)
Développer la culture du risque via une communication spécifique sur les aléas inondations/submersions	Action n°17 : Définir et mettre en œuvre une stratégie de communication eau-climat	Mission de sensibilisation et d'information : la SHEMA et Ports de Normandie feront le lien entre la collectivité et les futures entreprises. La SHEMA informera la future entreprise qui s'implantera au niveau du lot n° 3.

Orientation 4 – LE COTENTIN, UN TERRITOIRE DE PROXIMITÉ À CONFORTER

Ambitions du PCAET	Actions du PCAET	Mesures du projet de parc d'activités Collignon Sud
Prendre en compte le volet climat-air-énergie dans les documents d'urbanisme	Action n°18 : Intégrer des prescriptions réglementaires au service de l'énergie, de l'air et du climat dans chaque PLUi	Thématique prise en compte dans le cadre de la déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU
	Action n°19 : Préparer la résilience du territoire en tenant compte du changement climatique dans les PLUi	
Favoriser un développement urbain limitant les besoins en déplacements individuels motorisés	Action n°20 : Adapter l'aménagement des espaces publics pour favoriser le recours à la marche et au vélo	<p>Mesures de réduction</p> <p>R4 : Aménagement d'un trottoir d'une largeur de 2 m le long de la voie principale de desserte de la zone d'activité</p> <p>R5 : Aménagement d'une piste cyclable d'une largeur de 3 m au niveau du giratoire en entrée de la zone d'activités</p> <p>R9 : Création d'une allée cyclo-pédestre à l'Ouest</p> <p>Mesures d'accompagnement</p> <p>A2 : Favoriser le multimodal afin de développer les déplacements en transports en commun (réflexion communale pour aménager des abris à vélos à proximité des arrêts de bus afin que les usagers puissent y laisser leur vélo, leur trottinette...) + réflexion de la commune qui a mené à l'aménagement d'un arrêt de bus supplémentaire par rapport au nouveau lotissement du Caplain. Cet arrêt de bus servira également à la mobilité des futurs salariés employés au sein de la zone d'activités de Collignon</p> <p>A3 : Stationnements pour les vélos réalisés en domaine privé – Macrolots accueillant des activités tertiaires</p>
Recourir aux mobilités actives et collectives	Action n°21 : Déployer la mobilité partagée sur le territoire : covoiturage et autopartage	
	<p>Action n°22 : Convertir le parc de véhicules publics pour des flottes plus respectueuses de l'environnement</p> <p>Action n°23 : Développer les modes de déplacements actifs et non carbonés</p>	
Utiliser le numérique et des technologies de l'information et de la communication pour accroître la qualité et la performance des services	Action n°24 : Expérimenter le recours au télétravail et à la visioconférence en interne	Sans objet

Orientation 5 – LE COTENTIN, UN TERRITOIRE AGRICOLE COMPÉTITIF ET DURABLE

Ambitions du PCAET	Actions du PCAET	Mesures du projet de parc d'activités Collignon Sud
Encourager les démarches bas-carbone alliant compétitivité et environnement	Action n°25 : Favoriser le déploiement de la démarche CARBON AGRI dans les exploitations d'élevage et de cultures	Sans objet
	Action n°26 : Favoriser le déploiement de la démarche « Méthode Haie » dans les exploitations d'élevage et de cultures	Sans objet
Évaluer les autres leviers d'actions dans l'esprit du « mieux vivre ensemble »	Action n°27 : Réaliser un état des lieux de la filière agricole au regard du changement climatique	Sans objet
Favoriser une alimentation locale de qualité en appui aux filières agricoles et halieutiques	Action n°28 : Mettre en œuvre le projet alimentaire territorial (PAT)	Sans objet

Orientation 6 – LE COTENTIN, UN TERRITOIRE VIVANT À PARTAGER

Ambitions du PCAET	Actions du PCAET	Mesures du projet de parc d'activités Collignon Sud
Intégrer le volet climat-air-énergie dans toutes les politiques de la collectivité	Action n°29 : Mettre en œuvre et suivre les actions portées en interne par l'agglomération	Mission de sensibilisation et d'information : la SHEMA et Ports de Normandie feront le lien entre la collectivité et les futures entreprises.
Mobiliser les acteurs du territoire	Action n°30 : Déployer une collaboration multi-acteurs pour concourir collectivement aux objectifs	
Améliorer la connaissance et informer la population sur les conséquences du changement climatique	Action n°31 : Concourir à une meilleure connaissance des impacts locaux liés au changement climatique	
	Action n°32 : Définir et mettre en œuvre une stratégie de communication climat grand public	
Renforcer la connaissance sur la qualité de l'air extérieur pour une meilleure prise en compte des enjeux locaux	Action n°33 : Renforcer la connaissance sur la qualité de l'air extérieur	
	Action n°34 : Communiquer sur les enjeux de qualité de l'air extérieur	

III. Prise en compte de l'environnement par le projet

III.1. LE SOL, LA CONSOMMATION D'ESPACE

L'autorité environnementale recommande de préciser les volumes de déblais et remblais générés par le projet ainsi que les modalités de leur traitement. Elle recommande de justifier davantage le projet, au titre de la déclaration de son intérêt général, au regard de la consommation des sols qu'il induit et des enjeux écologiques qu'il remet en cause, et d'approfondir l'examen de la possibilité de réduire l'emprise du projet de manière à mieux l'inscrire dans la trajectoire de l'objectif national du « zéro artificialisation nette » et à éviter la fragmentation des espaces naturels.

III.1.1. Déblais et remblais

Les quantités de déblais et remblais sont évaluées de la manière suivante.

Estimation des volumes de mouvements de terre

avec solution de traitement de sol en place

	déblais	remblais	déblais mis à disposition sur les lots	évacuation
espaces communs	10 000 m ³	4 000 m ³	6 000 m ³	0 m ³
lot 1	850 m ³	3 300 m ³	0 m ³	0 m ³
lot 2	8 700 m ³	5 700 m ³	3 000 m ³	0 m ³
lot 3	9 550 m ³	13 650 m ³	m ³	0 m ³
lot 4	18 450 m ³	20 900 m ³	0 m ³	0 m ³
lot 5	2 350 m ³	4 700 m ³	0 m ³	0 m ³
Total	31 450 m³	31 350 m³		100 m³

15 172 m³ de Terre Végétale à réutiliser

Le projet tire parti de la topologie du terrain pour optimiser la gestion des terres.

III.1.2. Consommation des sols

Ports de Normandie et la SHEMA ont également saisi l'agglomération sur cette observation de la MRAe qui, comme elle le rappelle dans le préambule de son avis, appelle l'agglomération à requestionner l'ouverture à l'urbanisation de ce secteur.

L'agglomération rappelle dans son courrier en [annexe 2](#) que, s'agissant de l'inscription du projet de zone d'activité de Collignon dans l'objectif national du « zéro artificialisation nette » affirmé par la loi climat résilience, il convient de relever les points suivants.

D'une part, dans son courrier du 22 juillet 2022 relatif aux enjeux de la mise en œuvre de la loi climat et résilience dans le cadre de la modification du SRADDET, le préfet de région rappelle que la lutte contre l'artificialisation des sols ne signifie pas l'arrêt des projets d'aménagement ou de construction mais implique une modulation du rythme d'artificialisation des espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF) tenant compte des besoins et des enjeux territoriaux. Notamment, sur la première décennie, il est visé une réduction de 50% des ENAF artificialisés au regard de la période 2011-2021.

Par conséquent, le projet de zone d'activité de Collignon n'a pas à se conformer à l'objectif de zéro artificialisation nette mais uniquement à s'inscrire dans la réduction globale de 50% des ENAF artificialisés.

Afin d'assurer un développement du cotentin compatible avec la loi climat et résilience sans attendre la déclinaison régionale du SRADDET, le SCOT du Pays du Cotentin a d'ores et déjà prévu une diminution importante de l'artificialisation des sols en réduisant les consommations foncières potentielles de plus de 50%. Le solde des artificialisations potentielles est réparti entre les différents établissements publics du Cotentin par le SCOT et au sein de la communauté d'agglomération du Cotentin, entre les PLUi, par le comité de cohérence. Le projet de Collignon sera ainsi décompté des artificialisations potentielles du PLUi Nord, dans le respect des objectifs de la loi climat et résilience.

D'autre part, le SRADDET est en cours de modification afin d'intégrer et de décliner les objectifs de la loi climat et résilience à l'échelle de la Normandie. Si les modalités de cette déclinaison ne sont pas encore connues, elles ne sauraient toutefois être déconnectées des grands objectifs du SRADDET de 2020.

Ce document cadre projetant de renforcer l'économie maritime, de consolider la compétitivité des ports normands et d'accroître l'émergence de nouvelles activités économiques autour de la mer et du littoral, le SCOT du Pays du cotentin s'est donné pour orientation, d'une part, d'amplifier l'ouverture sur la mer et renforcer le rôle économique des ports et, d'autre part, de mettre en œuvre un projet marin, agricole et agroalimentaire cotentinois.

De plus, conformément aux instructions étatiques, le SCOT encourage le respect d'une structuration économique du territoire classant Cherbourg en Cotentin en tant que réalité métropolitaine à l'échelle locale.

Ainsi, le projet de zone d'activité de Collignon s'inscrit à la fois dans l'un des objectifs de développement économique prioritaire de la région et du pays du cotentin et dans la confortation de l'armature urbaine existante. Concernant spécifiquement la taille du projet, nous ne doutons pas que l'objectivation des besoins sur la base des demandes d'implantation reçues par le port, permettra d'éclairer l'autorité environnementale. En complément, la commune de Cherbourg en cotentin a entrepris une étude de densification urbaine, susceptible d'identifier des surfaces potentielles d'implantation au sein du tissu urbain existant, en complément des renseignements récoltés sur les friches, ou de la recomposition parcellaire des propriétés du Port actuellement exploitées.

III.2. LA BIODIVERSITE ET LE PAYSAGE

III.2.1. La faune et la flore

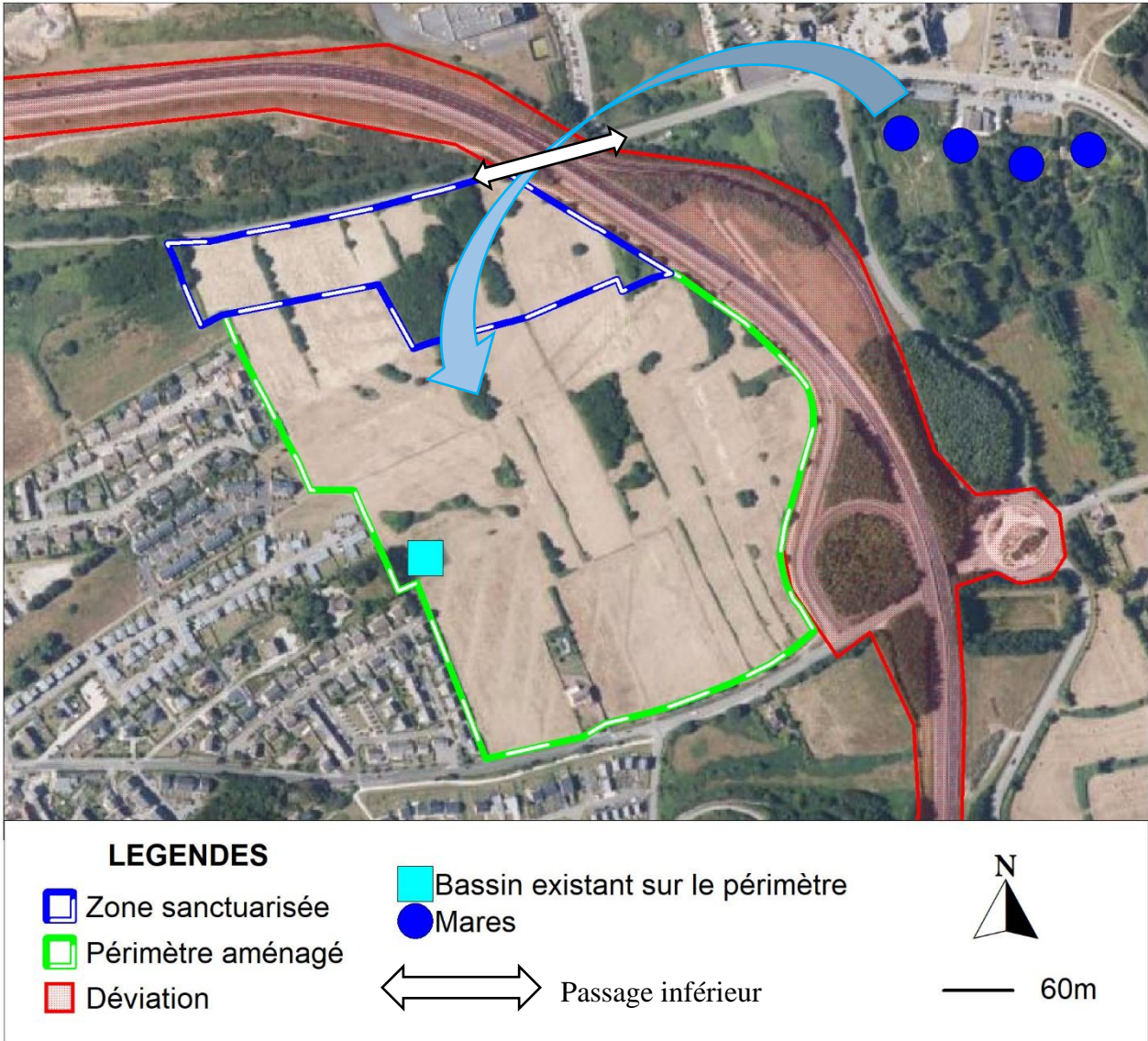
L'autorité environnementale recommande de reconsidérer la destruction du bassin des eaux pluviales du lotissement situé à l'ouest du projet afin d'en envisager le maintien et la refunctionalisation écologique, en lien avec le réseau de mares existant.

Le bassin des eaux pluviales du lotissement « les jardins de Tourlaville » situé à l'ouest du projet n'a pas de consistance légale. Il a été réalisé sur les terrains appartenant aux Ports de Normandie, sans l'accord du syndicat mixte, et sans autorisation d'urbanisme.

Le projet prévoit donc sa destruction. Compte-tenu qu'il reste nécessaire de disposer d'un ouvrage de régulation des eaux pluviales pour ledit lotissement, Ports de Normandie accepte d'intégrer au projet Collignon, à ses frais, la récréation e bassins équivalents en frange ouest du projet, qui auront vocation à rebasculer dans le domaine public de la collectivité compétente en matière d'ouvrages d'eaux pluviales.

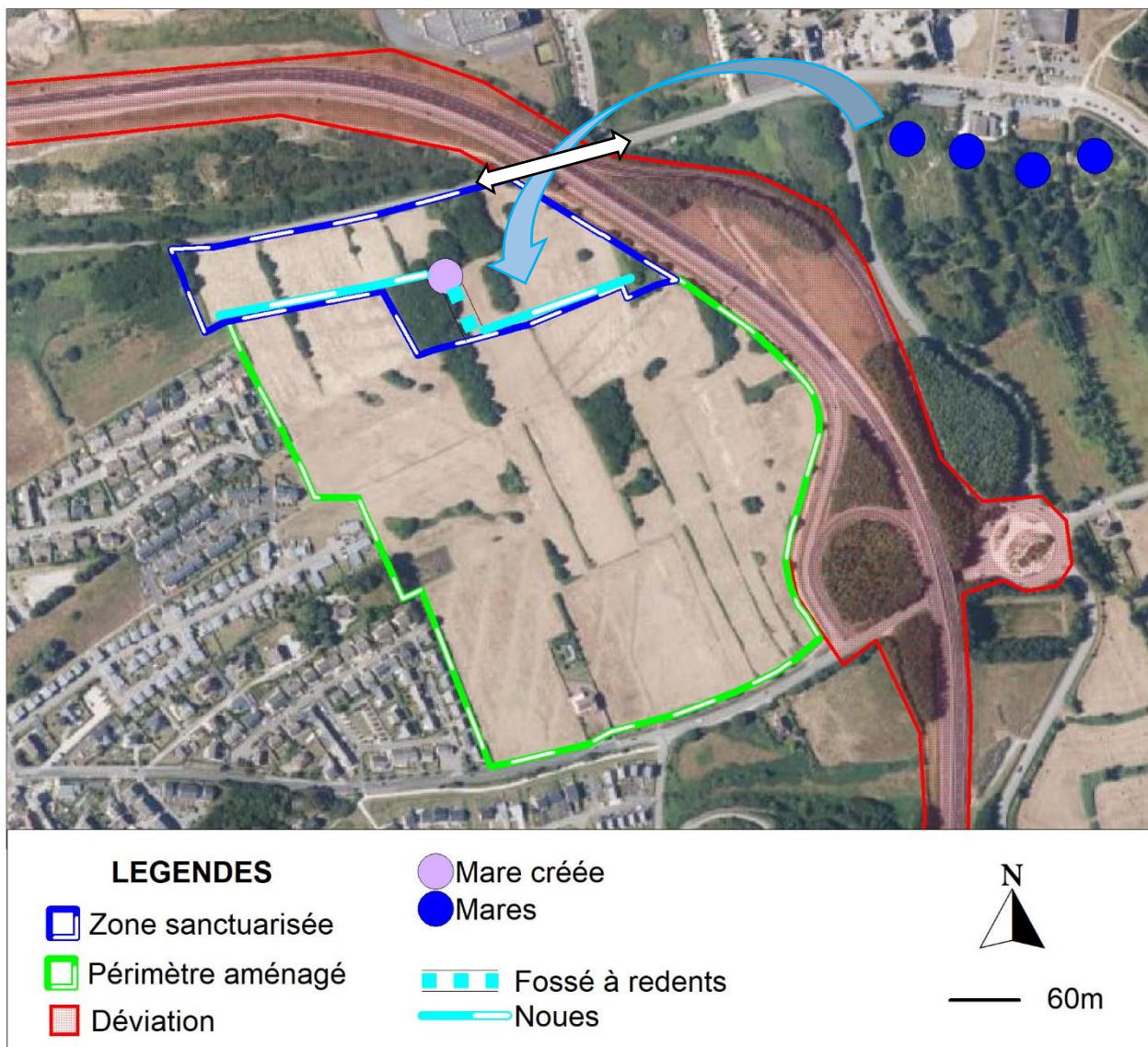
Par ailleurs, le bassin de collecte des eaux pluviales existant est un bassin de grande taille (700m²) mais peu favorable aux amphibiens (eutrophisation, flocage d'algue verte, peuplement dense de Massette à larges feuilles) et seule une petite population de Triton palmé s'y reproduit. Soulignons également que la taille n'est d'ailleurs pas un critère qualitatif permettant d'estimer la valeur écologique d'un site de reproduction, au contraire.

La carte ci-après montre la situation actuelle et la position du bassin avec le réseau de mares de la Maison de l'éducation à l'environnement et au développement durable (Maison du Littoral). La déviation constitue une coupure écologique très forte, quasi infranchissable par la batrachofaune, sauf au niveau d'un passage inférieur à l'angle Nord-Est du périmètre.



Situation du bassin par rapport au réseau de mares de la Maison du littoral avant aménagement

La représentation du site après aménagement est présentée sur la carte ci-dessous.



Situation de la mare et des noues créées par rapport au réseau de mares de la Maison du littoral après aménagement

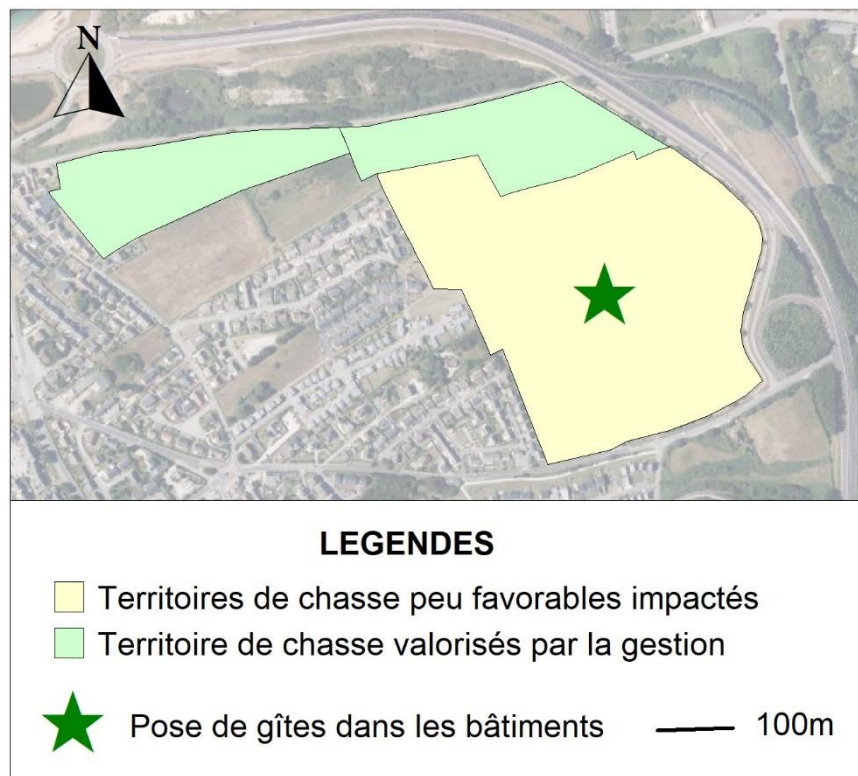
Cette carte témoigne que, d'une part, les capacités d'échange avec le réseau de mares de la Maison du Littoral sont identiques et, d'autre part, que l'on remplace le bassin artificiel existant, peu favorable, par une nouvelle mare, des noues et un fossé à redents.

L'alimentation en eau de ces éléments est assurée par les bassins de traitements des eaux pluviales en amont qui régulent la quantité et la qualité de l'eau qui sera injecté dans la zone sanctuarisée. La mare créée, les noues et le fossé à redents seront ainsi maintenus en eau durant la saison de reproduction des amphibiens. La mare créée est volontairement de petite taille (100m²), car les sites de petite taille sont qualitativement plus favorables au grand site. La différence quantitative est par ailleurs compensée par le linéaire de noues et de fossé à redents qui représentent environ 350 mètres et qui constitueront des sites potentiels de reproduction plus favorables aux amphibiens que le bassin artificiel existant.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse des impacts potentiels du projet sur les chiroptères. Elle recommande également de reconsidérer la qualification des impacts sur l'avifaune et de prendre des mesures supplémentaires pour la protéger.

Les enregistrements réalisés sur le site ont montré une activité faible essentiellement représentée par deux espèces anthropophiles : la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle commune. Quelques contacts anecdotiques de murin, d'oreillard et de Grand rhinolophe ont également été identifiés. En effet, dans ce groupe à grand rayon d'action, des espèces en transit peuvent être contactées ponctuellement. C'est pourquoi le niveau d'activité sur le site doit être pris en considération (nombre de contacts).

Le site apparaît comme un territoire de chasse peu attractif pour les Chiroptères et ne présente par ailleurs aucune potentialité de gîte.



Impacts et mesures de réduction sur les territoires de chasse des Chiroptères

	Impact	Mesures	Impacts après mesure
Territoire de chasse peu attractif pour quelques espèces de Chiroptères	Faible	Convention entre la collectivité et la maison du littoral relative à la Zone sanctuarisée initiale + secteur Giffard	Faible Non significatif

Les 6 espèces d'oiseaux « sensibles » recensées dans l'étude, que ce soit par le degré de rareté ou par leur signalement dans les listes rouges nationale et régionale, se répartissent en trois groupes de deux espèces. Le premier comporte deux espèces nicheuses assez rares en Normandie, vulnérables ou quasi-menacées. Le projet n'impacte pas la Bouscarle qui est cantonnée au Nord du périmètre dans la zone sanctuarisée.

Espèces à la fois assez rares et signalées dans les listes rouges	LRR	LRN	Nicheurs
Bouscarle de Cetti	VU	NT	AR
Cisticole des joncs	NT	VU	AR

LRR Liste rouge régionale LRN Liste rouge nationale, AR assez rare C commun TC très commun VU vulnérable NT quasi-menacé LC préoccupations mineures

La Cisticole utilise actuellement l'ensemble des friches herbeuses ouvertes du site dont une partie est impactée par le projet. Toutefois, l'espèce est également présente sur le « secteur Giffard » et « l'écharpe verte » au Nord du périmètre (ancienne décharge de Tourlaville) ce qui modère l'impact sur cette espèce dont les habitats résiduels sont encore bien présents localement.

Le deuxième groupe est représenté par deux espèces nicheuses très communes en Normandie mais en régression (vulnérables ou quasi-menacées).

Espèces très communes mais signalées sur les listes rouges	LRR	LRN	Nicheurs
Linotte mélodieuse	VU	VU	TC
Fauvette des jardins	NT	NT	TC

LRR Liste rouge régionale LRN Liste rouge nationale, AR assez rare C commun TC très commun VU vulnérable NT quasi-menacé LC préoccupations mineures

Les habitats favorables à la Fauvette des jardins sont localisés à l'extrémité Nord du site où un couple était installé dans la zone sanctuarisée et n'est pas impactée par le projet. Cette espèce est également présente sur le « secteur Giffard » et « l'écharpe verte ».

La Linotte mélodieuse bénéficie sur l'ensemble du site de la présence de nombreux ronciers linéaires pour s'installer. Le projet impacte une partie de ces ronciers et donc de l'habitat de la Linotte. L'impact avait cependant été initialement considéré comme faible sur la Linotte car cette espèce est très commune dans la région et très présente localement, au niveau de la zone sanctuarisée, mais également au niveau de l'espace attenant sur le « secteur Giffard » ainsi que sur « l'écharpe verte ».

Les deux espèces du troisième groupe sont des nicheurs communs ou très communs et non menacés dans la région. L'impact du projet sur ces deux espèces a donc été jugé faible.

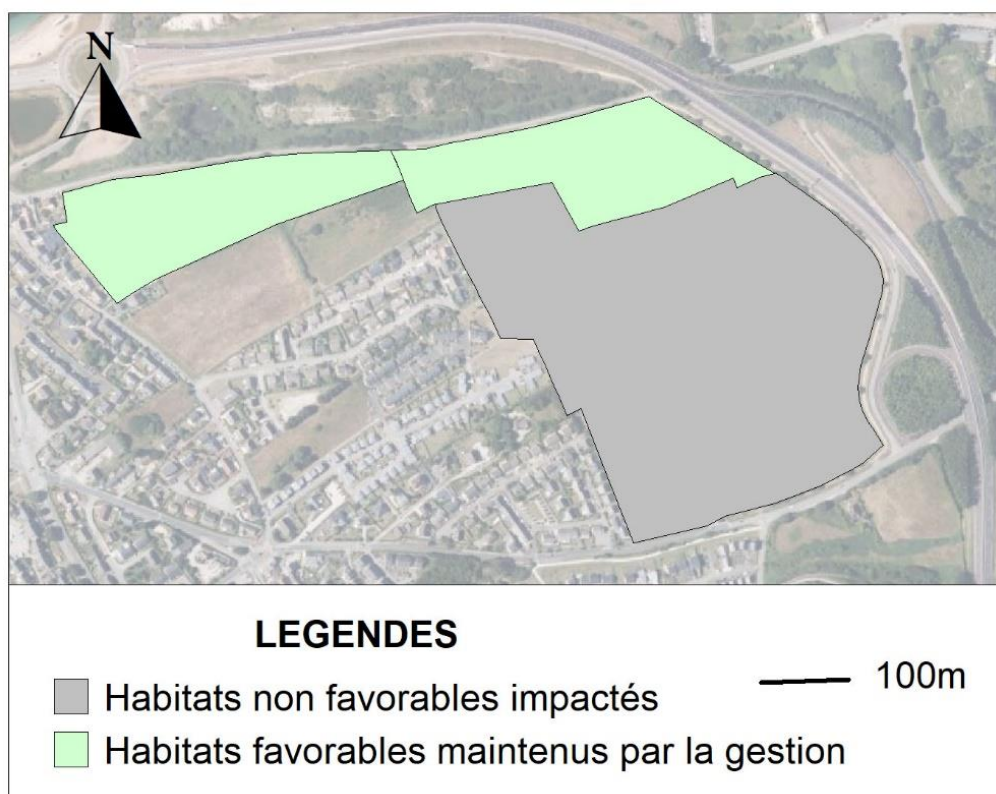
Espèces présentes sur l'ensemble du site	LRR	LRN	Nicheurs
Chardonneret élégant	LC	VU	TC
Traquet pâle	LC	NT	C

LRR Liste rouge régionale LRN Liste rouge nationale, AR assez rare C commun TC très commun VU vulnérable NT quasi-menacé LC préoccupations mineures

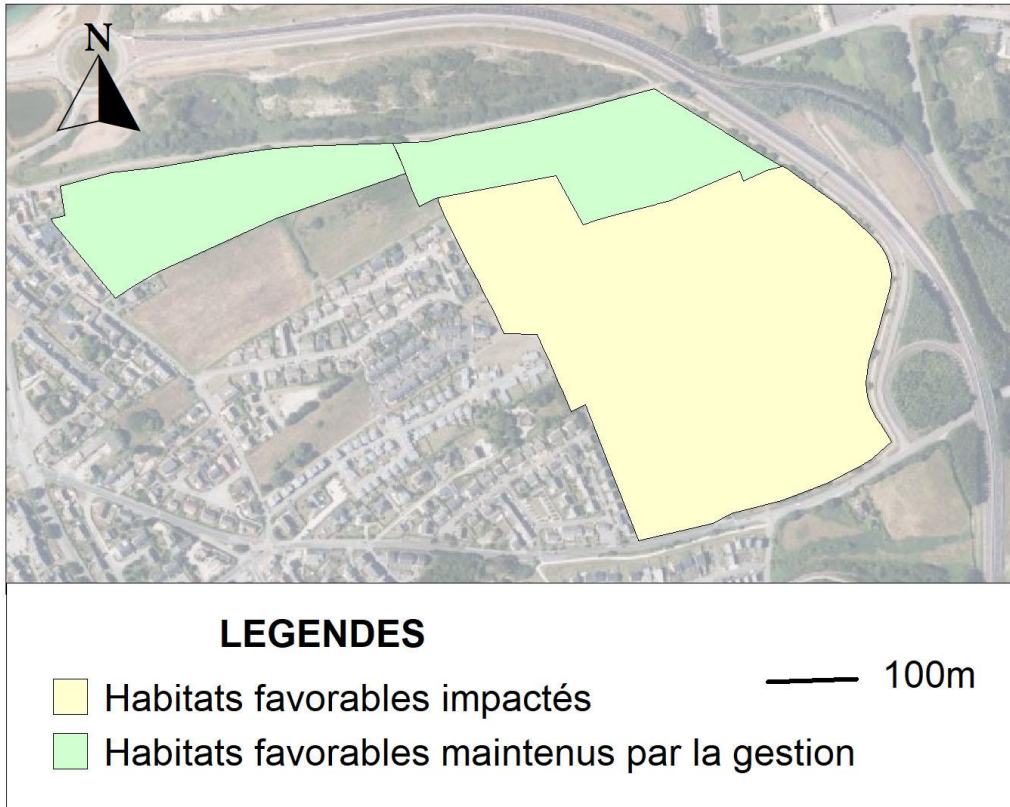
C'est pourquoi la séquence ERC développée dans l'étude avait conclu initialement à un impact faible et non significatif sur l'avifaune nicheuse.

Cependant, la mesure d'évitement initialement proposée dans le projet (zone sanctuarisée) a été élargie au « secteur Giffard » (convention en cours d'élaboration avec la collectivité et la Maison du Littoral). Ces espaces nécessitent un entretien pour conserver leur caractère semi-ouvert comportant des milieux herbeux bordés de ronciers en lisière. En effet, l'absence de gestion aboutirait au boisement et à la fermeture du site et *in fine*, à la disparition des habitats favorables à la nidification de la Linotte (mais également de la Bouscarle, de la Cisticole, de la Fauvette des jardins, du Traquet pâtre...). Ces éléments conduisent à la reprise suivante de la séquence ERC sur l'avifaune nicheuse :

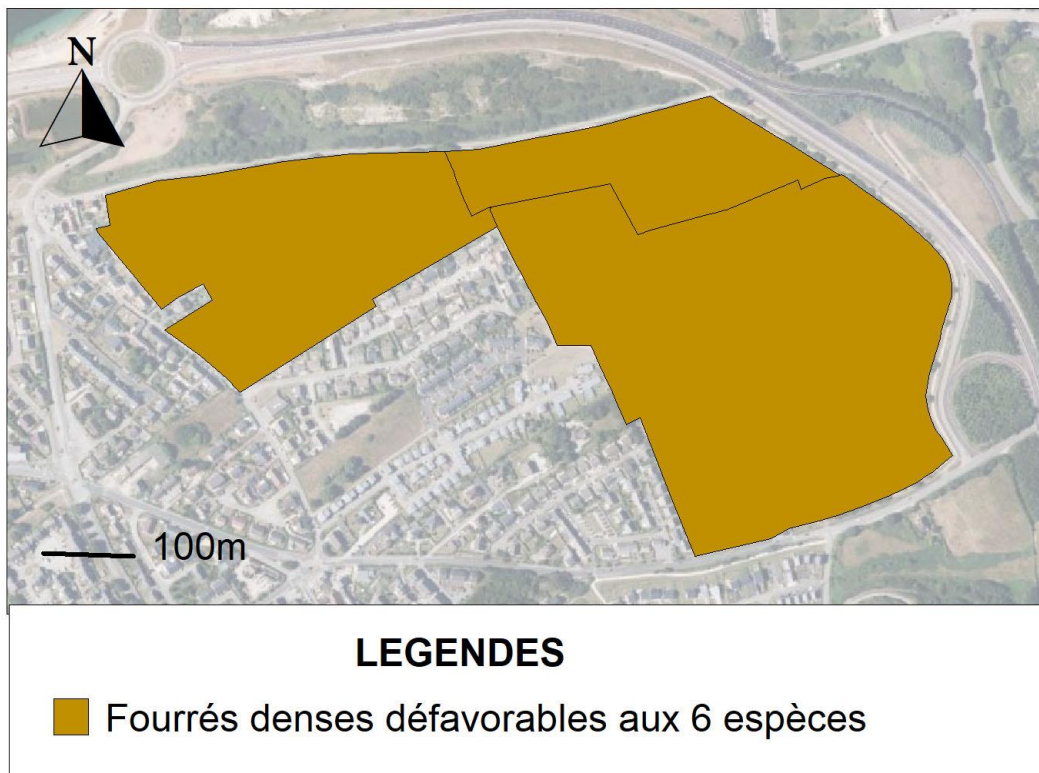
	Impact	Mesures	Impacts après mesure
Cisticole	Moyen	Convention entre la collectivité et la maison du littoral relative à la Zone sanctuarisée initiale + secteur Giffard	Faible Non significatif
Linotte mélodieuse	Moyen		
Bouscarle, Fauvette des jardins, Chardonneret et Traquet pâtre	Faible		



Impacts et mesures de réduction sur les habitats favorables à la Fauvette des jardins et à la Rousserolle effarvate



*Impacts et mesures de réduction sur les habitats favorables aux autres espèces
(Cisticole des joncs, Traquet pâtre, Chardonneret, Linotte mélodieuse et autres espèces d'oiseaux protégées
banales tel que le moineau, le rouge gorge, le merle, l'accenteur mouchet...)*



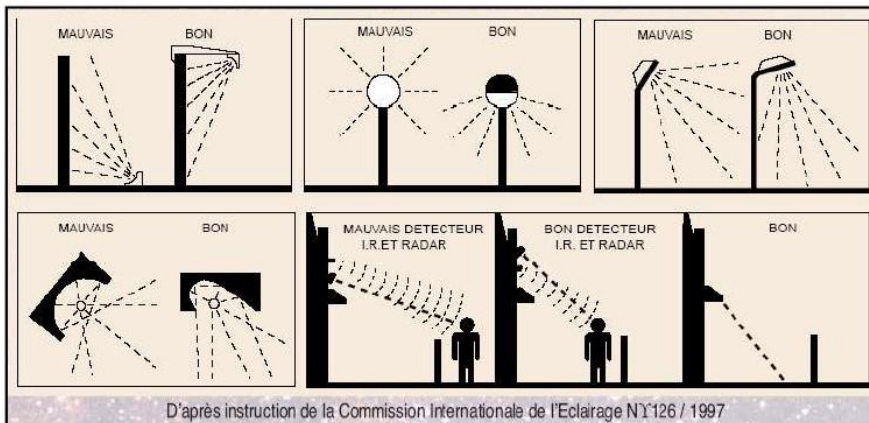
Evolution défavorable vers des fourrés denses de l'ensemble du site en l'absence de gestion

L'autorité environnementale recommande de préciser les mesures envisagées pour éviter ou limiter le risque de pollution lumineuse impactant la faune.

Il est proposé d'ajouter la mesure suivante qui vise à limiter les perturbations liées à l'éclairage sur les Chiroptères et les insectes qui constituent leur ressource alimentaire (Hétérocères notamment).

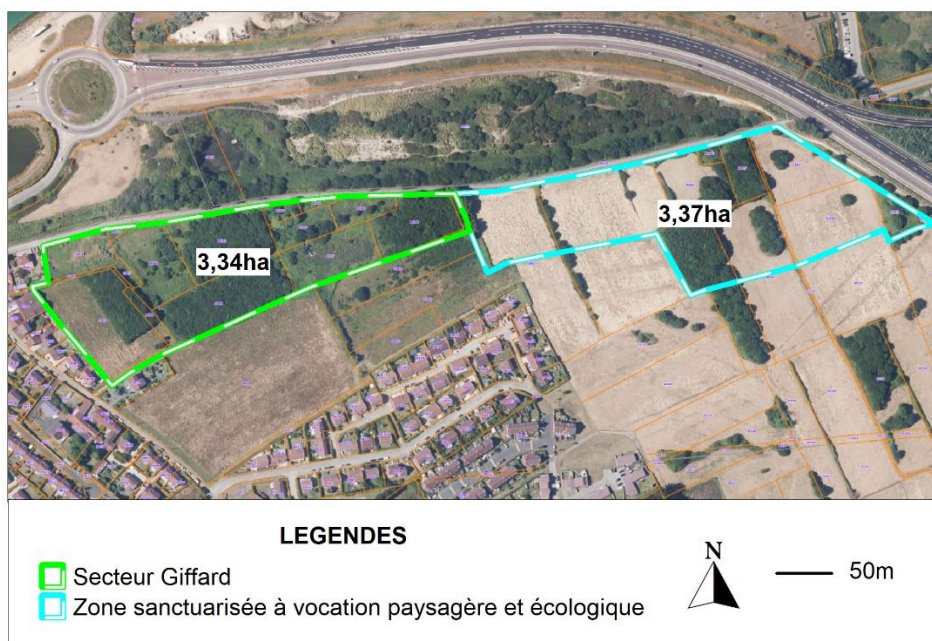
Au niveau de la nature des lampadaires, la forme du bafflage doit permettre de diriger et concentrer le halo vers le bas. Une orientation à 90° par rapport au mât est préconisée et permet de diriger le flux lumineux vers le sol tout en réduisant l'éblouissement et les émissions en dehors de la zone à éclairer. La disposition d'un focalisateur sur les lampes permet de diriger la lumière uniquement vers les zones que l'on désire éclairer.

Le choix des ampoules devra s'orienter vers des modèles jaune-orange n'émettant pas d'ultra-violets. En cas d'utilisation de LED alors celles-ci devront avoir une température de couleur <2700K. Des détecteurs seront utilisés pour réduire au minimum l'illumination du site en fonction de ses périodes et zones d'activités.



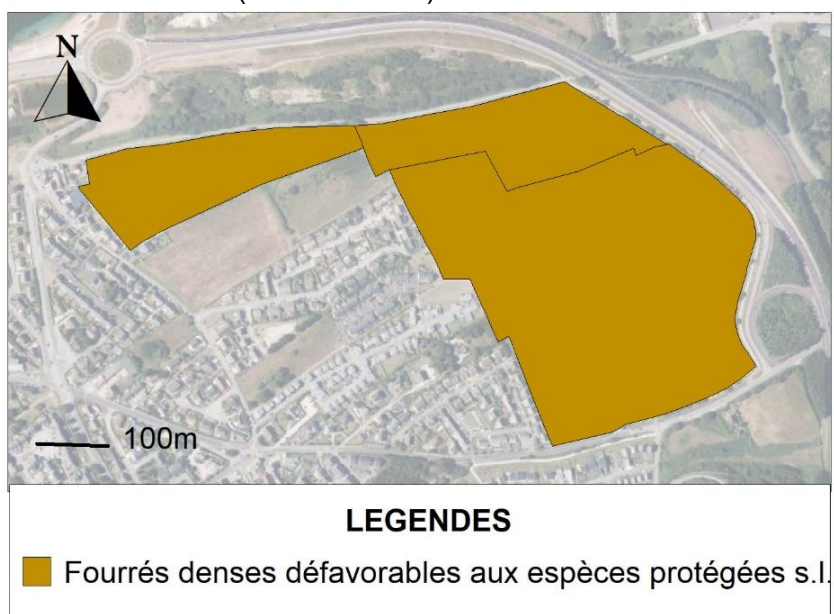
Elle recommande également de renforcer l'analyse des impacts du projet sur la biodiversité, d'élargir la demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées à l'ensemble des espèces concernées sur le site du projet, et de démontrer que les mesures mises en place répondront à l'objectif d'absence de perte nette de biodiversité et de maintien dans un bon état de conservation des espèces.

La mesure d'évitement importante initiale proposée (zone sanctuarisée) a été augmentée en intégrant les parties humides du « secteur Giffard », ce qui double les effets de la mesure. La gestion de ces espaces sera confiée à la Maison du Littoral (maison de l'éducation à l'environnement et au développement durable), le projet de convention dédiée est fourni en [annexe 4](#), ainsi qu'une délibération des Ports de Normandie approuvant celle-ci (côté ville, la convention est en cours de délibération).



Localisation des espaces conventionnés pour une gestion écologique en faveur de la biodiversité

D'autre part, il faut souligner **qu'en l'absence de gestion, ces espaces se fermeront rapidement pour devenir des fourrés denses (saules...) et deviendront ainsi défavorables à la biodiversité**, et notamment à la plupart des espèces protégées présentes sur le site (avifaune banale).



Evolution défavorable pour les espèces protégées vers des fourrés denses de l'ensemble du site en l'absence de gestion

Le projet propose de doubler la surface sanctuarisée à vocation écologique pour permettre le maintien de la biodiversité locale, notamment les espèces protégées, et éviter ainsi toute perte nette à long terme.

Il propose également désormais la plantation d'un linéaire important de haies, supérieur au double du linéaire impacté, au sein de la trame verte intégrée dans le projet. Cette nouvelle mesure permet d'aboutir à la séquence ERC suivante vis-à-vis des espèces protégées.

	Population estimée	Impact	Mesures	Impacts après mesure
Cisticole	1 (2) couples	Moyen	Convention en cours d'élaboration entre la collectivité et la maison du littoral relative à la Zone sanctuarisée initiale + secteur Giffard	Non significatif
Linotte mélodieuse	Quelques couples			
Bouscarle de Cetti	1 couple	Faible		
Fauvette des jardins	1 couple			
Traquet pâtre	1 couple			
Avifaune protégée banale s.l. (Rouge-gorge, Accenteur mouchet, Merle, Fauvette grisette...)	Quelques couples	Faible	Maintien dans un bon état de conservation à long terme d'environ 7ha dédiés à la biodiversité	Non significatif
Territoire de chasse peu attractif pour quelques espèces de Chiroptères	Activité mesurée sur le site faible	Moyen	Plantation d'un réseau de haie + trame verte Pose de gîtes à Chiroptères dans les bâtiments	Non significatif
Lézard vivipare	Petite population	Moyen		Non significatif
Triton palmé et Grenouille rieuse	reproduction probable d'une petite population	Faible	Comblement du bassin en période hivernale*	Non significatif
Crapaud commun et Grenouille rousse	2 individus erratiques		Création d'une mare, de noues et de fossés favorables dans la zone sanctuarisée	

* pour ces 4 espèces d'amphibiens, seuls les individus, larves ou pontes sont protégées mais pas les sites de reproduction

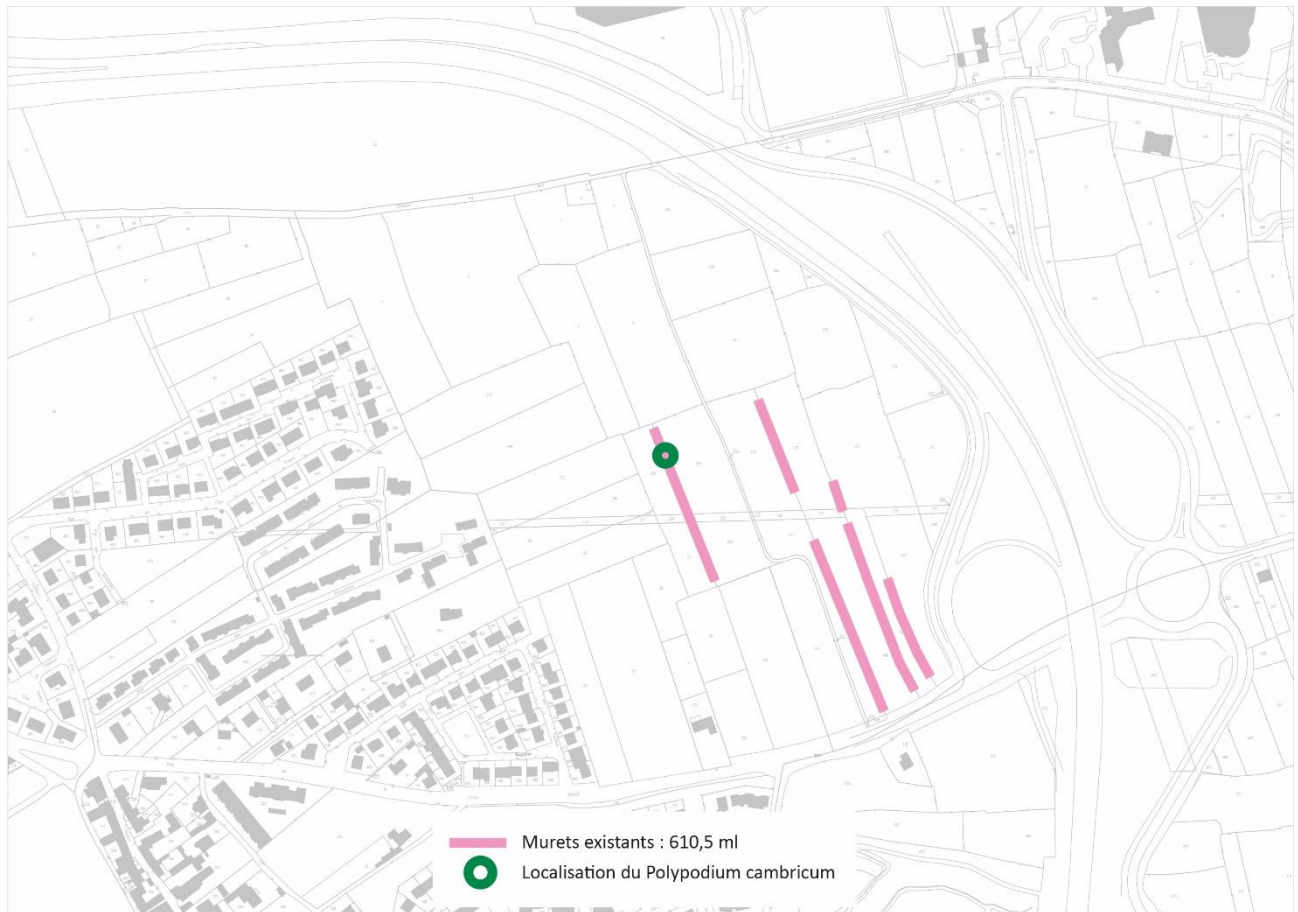
Pour rappel, le Conseil d'Etat a rappelé que tout pétitionnaire doit obtenir une dérogation « espèces protégées » si le risque que le projet comporte pour les espèces protégées est suffisamment caractérisé. A ce titre, les mesures d'évitement et de réduction des atteintes portées aux espèces protégées proposées par le pétitionnaire doivent être prises en compte. **Dans l'hypothèse où les mesures d'évitement et de réduction proposées présentent, sous le contrôle de l'administration, des garanties d'effectivité telles qu'elles permettent de diminuer le risque pour les espèces au point qu'il apparaisse comme n'étant pas suffisamment caractérisé, il n'est pas nécessaire de solliciter une dérogation « espèces protégées ».** Des échanges sont en cours avec la DREAL sur ce point.

Elle recommande enfin de définir une mesure d'évitement, de réduction, voire de compensation de la destruction de la station de Polypode australe présente sur le site.

Le muret sur lequel quelques pieds de Polypode australe sont présents sera conservé.



La station de Polypode australe en 2019



Situation des murets existants avant projet



Situation des murets après projet

L'autorité environnementale recommande de revoir à la hausse le ratio de compensation retenu et la largeur choisie pour la trame verte, notamment le long de la RN13, afin d'améliorer le gain attendu en matière de continuité écologique. Elle recommande également de démontrer la connexion de la trame verte du site du projet avec les éléments de la trame verte extérieurs au site, afin de s'assurer de son bon fonctionnement écologique.

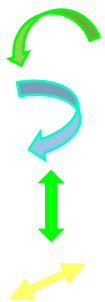
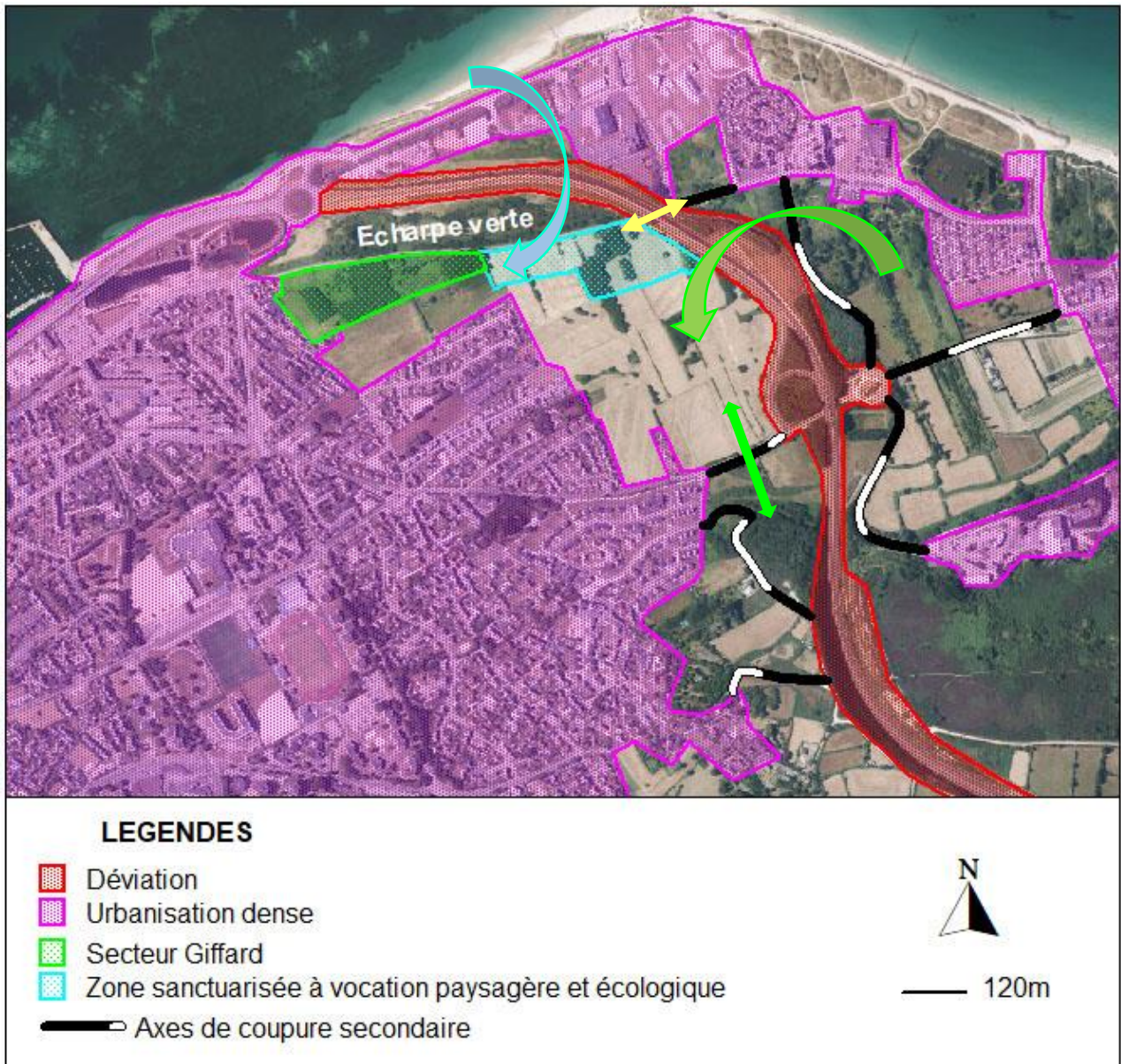
La carte suivante illustre « l'éco-paysage » aux alentours du projet. Elle témoigne que ce secteur est un cul-de-sac adossé à l'urbanisation dense. Cet espace peut présenter un intérêt comme corridor étape mais son intérêt comme corridor de circulation vers les autres trames est inexistant.

Les capacités d'échange avec les espaces localisés à l'Est de la déviation sont limitées aux circulations aériennes, avec le Littoral qui est très aménagé mais également avec le secteur de la maison du Littoral, et ponctuellement à un passage inférieur sous la déviation par lequel passe la piste cyclable.



Vue sur le passage inférieur à l'angle Nord-Est du périmètre du projet

Ces capacités d'échange seront conservées après aménagement du site. Soulignons par ailleurs que les capacités d'accueil en tant que « corridor étape » ou « cœur de nature » seront améliorées par la gestion à vocation écologique de la zone sanctuarisée et du « secteur Giffard » sur une superficie d'environ 7ha. Les échanges par le Sud avec la petite zone de bocage enclavé entre la zone urbanisée et la déviation sont limités. Ils seront maintenus par la trame éco-paysagère intégrée au sein du projet.



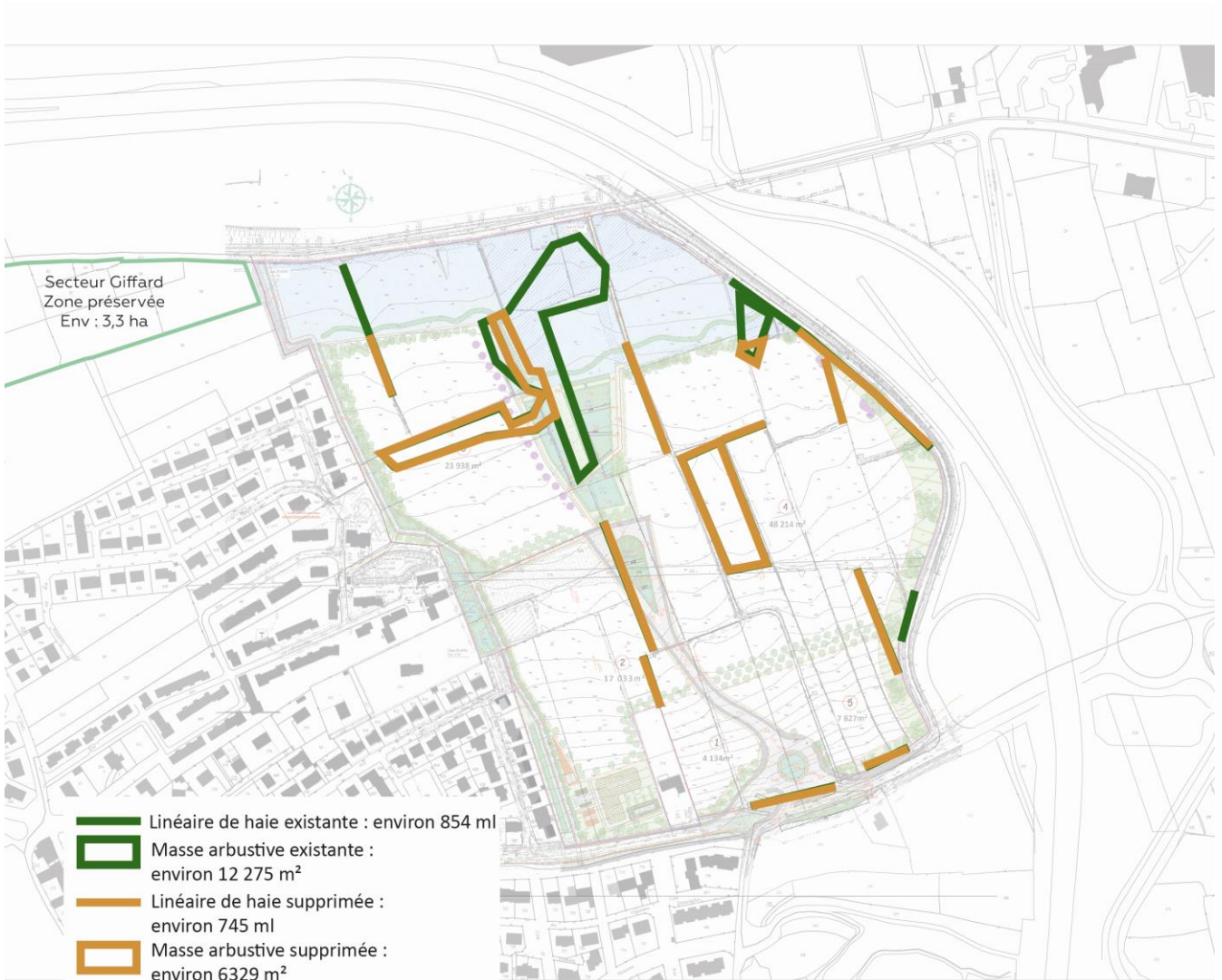
Echanges possible entre le secteur de la Maison du Littoral et le site

Echanges possible entre le littoral et le site

Corridor résiduel entre le site et la petite partie bocagère enclavée au Sud entre l'urbanisation et la déviation

Corridor résiduel par le passage inférieur sous la déviation

Echarpe verte Espace vert résiduel localisé sur l'ancienne décharge de Tourlaville



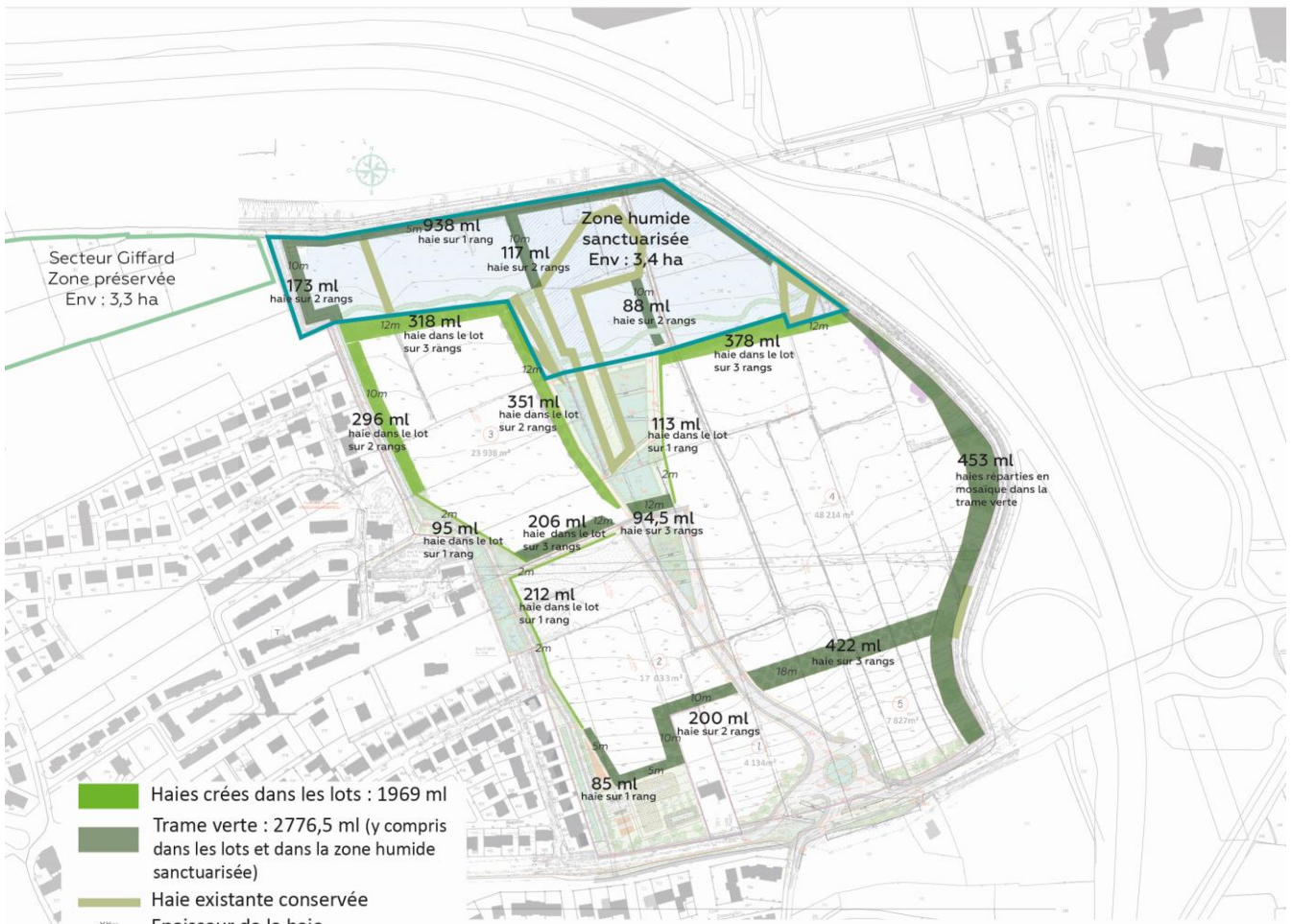
Trame verte – Etat existant



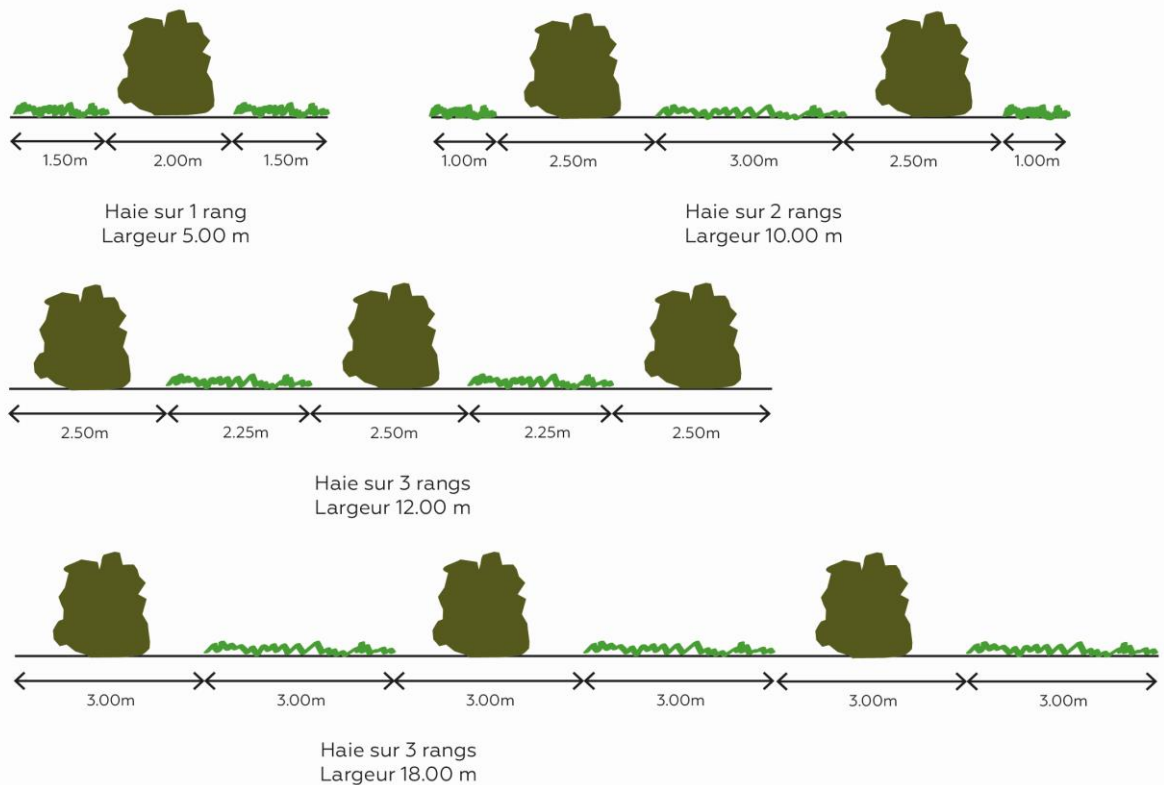
Trame verte – Etat projeté

Comme l'indique la carte ci-après :

- le linéaire de haies supprimé est de 745 m sur les 854 m existants
- le linéaire créé dans l'emprise publique est de 2 570 m
- le linéaire de haies créé dans les emprise privées est de 1 989 m



NB : Le linéaire de haie supprimée est de 745 ml. Le linéaire de haie créé dans les lots est de 1969 ml. Le linéaire de haie créé dans les espaces hors lots est de 2570,5 ml (caractérisée en trame verte) soit 3,4 fois le linéaire de haie supprimée sans compter les haies créées dans les espaces privés.



L'autorité environnementale recommande d'apporter des précisions sur le fonctionnement hydraulique actuel de la zone humide et d'en approfondir l'analyse des fonctionnalités écologiques dans son état projeté, notamment en lien avec les milieux environnants, et de décrire les incidences de la mise en eau de cette zone humide sur la biodiversité.

La zone sanctuarisée est une zone humide peu hydromorphe (stations mésohygrophiles). L'apport des eaux pluviales en provenance de la zone aménagée et du lotissement adjacent augmentera son niveau d'hydromorphie, ce qui ne peut être que favorable à la biodiversité.

La zone humide sanctuarisée se situe en aval du terrain d'assiette du projet. Le terrain reçoit les écoulements des eaux de ruissèlement d'un bassin versant amont de l'ordre de 5 hectares.

En l'état actuel, la zone humide reçoit les pluies sur son emprise, et l'apport d'eau géré par les ruissèlements sur le terrain d'assiette du projet (13.4ha) et sur le bassin versant amont (5ha).

On définit ci-après les débits de pointes reçus par la zone humide avant aménagements et après aménagement.

➤ Hypothèses retenues :

Coefficients de Montana utilisés = Météo France Station de Gonneville (50) – Pluies de durée de 1 h à 12 h – 1982-2018) :

Durée de retour	a	b
10 ans	5.54	0.676
100 ans	10.485	0.732

Prise en compte d'un bassin versant amont intercepté de 5 ha (dont 0.56 ha de voirie) + surface du projet de 13.4 ha.

Pente moyenne d'environ 8 % (projet + bassin versant amont)

Prise en compte des surfaces des lots privés (hypothèse retenue = 80% de surfaces imperméabilisées et 20 % de surfaces en herbe par lot)

➤ Comparaison des débits de pointe

Comparaison des débits de pointe	Etat initial	Etat aménagé sans mesure compensatoire	Etat aménagé avec mesure compensatoire (stockage et régulation)
Débit de pointe – 10 ans	0.53 m ³ /s (530 l/s)	1.6 m ³ /s (1600 l/s)	54 l/s dirigés vers la zone humide
Débit de pointe – 100 ans	0.85 m ³ /s (850 l/s)	2.5 m ³ /s (2500 l/s)	54 l/s dirigés vers la zone humide

➤ Comparaison des volumes ruisselés

A l'état initial, le volume ruisselé engendré par l'emprise du projet et du bassin versant amont est estimé à environ 2000 m³ (pour une pluie d'orage de période de retour centennale de 5 h) ; ce volume s'infiltré sur une surface globale d'environ 18 ha. Le plan annexé, « Fonctionnement hydraulique de la zone naturelle sanctuarisée – ruissèlements avant aménagement » illustre le fonctionnement hydraulique avant aménagement.

L'état futur augmentera le volume ruisselé jusqu'à 5500m³. L'apport hydrique vers la zone naturelle sanctuarisée sera au moins équivalent à la situation avant aménagement. Afin de réguler le volume d'apport en un temps donné, le projet prévoit la création d'ouvrages de régulation dimensionnés pour la gestion d'une pluie d'intensité d'occurrence centennale. Ils permettront de restituer le volume d'eau à débit limité sur une durée de 24h.

L'état futur intègre le futur domaine public et les futurs lots privés. Les ouvrages de rétention des eaux pluviales seront dimensionnés pour stocker une pluie de période de retour centennale avec un débit de fuite global limité à 54 l/s (= 44 l/s pour le débit de fuite issu des bassins de rétention du domaine public (qui collectent également les débits de fuite limités issus des lots privés) + 7 l/s issu du lot n°3 + 3 l/s issu de la noue Ouest).

Volumes	Etat futur – 10 ans	Etat futur – 100 ans
Volume ruisselé	4000 m ³	5500 m ³
Volume stocké	3000 m ³	4500 m ³
Volume évacué	1000 m ³	1000 m ³

Le temps de vidange global est estimé à 16 h, pour une pluie de période de retour décennale.

Le temps de vidange global est estimé à 24 h, pour une pluie de période de retour centennale.

A l'état futur, le volume de pluie d'orage de 1000 m³ sera évacué vers la zone humide en 24h, via un débit de fuite global régulé à 54 l/s. Le volume sera restitué à la zone humide via trois points de rejet. La diffusion des rejets s'effectuera via un linéaire de noues sinueuses, sur la largeur totale de la zone humide, permettant ainsi d'assurer une meilleure répartition de l'apport hydraulique vers la zone humide.

A noter que le bassin existant sera reconfiguré et la surverse du nouvel ouvrage sera également dirigée vers la zone humide.

Le plan annexé (annexe 5), « Fonctionnement hydraulique de la zone naturelle sanctuarisée – après aménagement » illustre le fonctionnement hydraulique après aménagement.

Les eaux seront d'abord captées par l'épaisseur de terre végétale dans les premières couches de substrat sur une épaisseur de l'ordre de 30cm. Cette épaisseur de substrat assurera un stockage d'eau.

Sur une surface de l'ordre de 3.4ha, en considérant un indice de vide de 5% du substrat, le volume de stockage est de l'ordre de 500m³. Il n'y aurait donc une présence d'eau libre en surface de la zone naturelle sanctuarisée qu'en cas de pluie supérieure à une pluie d'intensité de retour décennale.

La qualité de l'eau sera maîtrisée par la mise en place d'un déboureur/déshuileur en amont des rejets.

Afin de vérifier la qualité des eaux, un contrôle de qualité sera réalisé après aménagements par un laboratoire spécialisé.

Le plan annexé, « Fonctionnement hydraulique de la zone naturelle sanctuarisée – volume de stockage », précise la surface théorique en eau en cas de vidange d'un volume d'apport d'une pluie d'intensité d'occurrence centennale. (Surdimensionné car l'infiltration n'est pas prise en compte).

La morphologie du terrain permet de contenir le volume d'apport d'une pluie d'intensité d'occurrence centennale sur une hauteur d'eau maximum de 40cm. La cote de plus hautes eaux serait de 3.80mNGF.

La cote de débordement éventuel en cas de pluie très exceptionnelle au-delà d'une pluie d'intensité d'occurrence centennale, est de 4.14mNGF. (altimétrie de la piste cyclable à son point le plus bas).

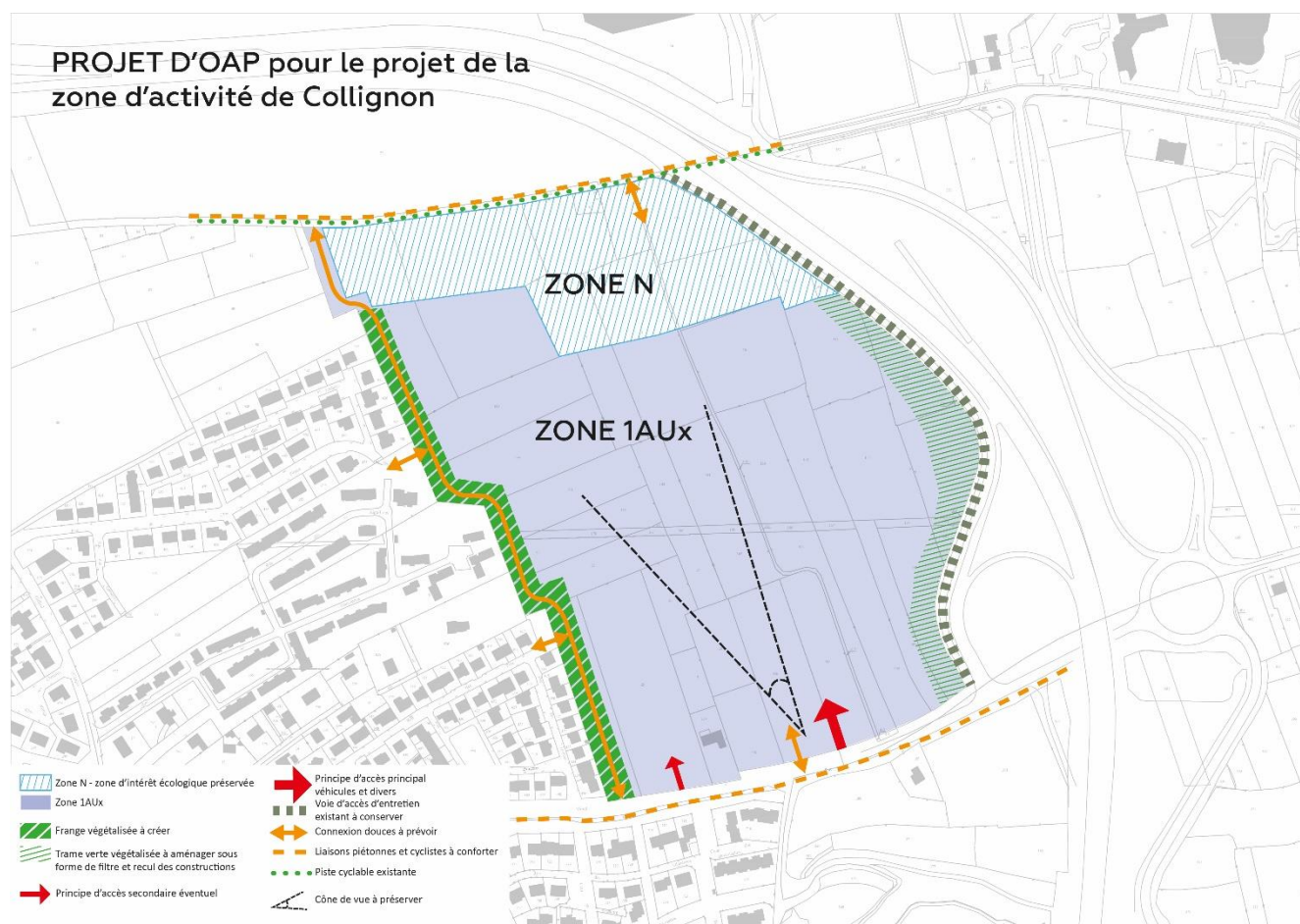
Pour atteindre cette cote, et générer un débordement, il faudrait mobiliser une très grande surface de zone naturelle sanctuarisée, sur une hauteur d'eau 0.74m soit un volume stocké avant débordement de 4 800m³. Il pourrait être complété par le volume de stockage des ouvrages de 1957m³.

Le volume global d'apport en cas de pluie d'intensité d'occurrence centennale étant de 5 500m³, inférieur au volume global disponible d'environ 6000 m³, le débordement ne sera jamais mobilisé.

III.2.2. Le paysage

L'autorité environnementale recommande à la commune de Cherbourg-en-Cotentin de compléter l'orientation d'aménagement et de programmation et le règlement graphique du PLU par la figuration, au moins au titre des principes, de l'ensemble des aménagements écologiques et paysagers prévus par le projet.

Le projet d'OAP est modifié comme suit.



III.3. L'EAU

L'autorité environnementale recommande de mettre en place un suivi amont et aval de la qualité des eaux rejetées par le bassin de rétention vers la zone humide à fort intérêt écologique et de prévoir les mesures correctives éventuellement nécessaires, ainsi que leurs modalités de mise en œuvre.

Comme précisé dans l'étude d'impact, la qualité de l'eau de ruissèlement évacuée vers le milieu naturel sera maîtrisée par la mise en place d'un déboureur/déshuileur en amont des rejets.

En complément, afin de vérifier la qualité des eaux, un contrôle de qualité sera réalisé après aménagements par un laboratoire spécialisé. Il assurera un suivi de la qualité de l'eau une fois par an jusqu'à la livraison du dernier bâtiment d projet.

III.4. LE CLIMAT

III.4.1. Les bâtiments

L'autorité environnementale recommande de traduire les objectifs relatifs aux performances énergétiques des bâtiments, affichés par le maître d'ouvrage, dans le plan local d'urbanisme (OAP et/ou règlement écrit).

Les objectifs ont bien été traduits dans le règlement écrit de la zone, dans son article 15 « PERFORMANCES ENERGETIQUES ET ENVIRONNEMENTALES ».

L'autorité environnementale recommande de prévoir des clauses minimales à respecter par les futures entreprises en matière de production d'énergies renouvelables et de récupération.

Pour rappel, la loi "climat et résilience" de 2021 a étendu, à compter du 1er juillet 2023, l'obligation d'intégrer des procédés de production d'énergies renouvelables ou des systèmes de végétalisation à certains bâtiments non résidentiels neufs (article L171-4 du Code de la construction et de l'habitation).

Sont concernés :

- les constructions, extensions et rénovations lourdes de bâtiments ou parties de bâtiment à usage commercial, industriel ou artisanal, de bâtiments à usage d'entrepôt, de hangars non ouverts au public faisant l'objet d'une exploitation commerciale et de parcs de stationnement couverts accessibles au public, dont l'emprise au sol est supérieure à 500 m² ;
- les constructions, extensions et rénovations lourdes de bâtiments ou parties de bâtiment à usage de bureaux dont l'emprise au sol est supérieure à 1000 m².

La loi EnR prévoit un renforcement de cette obligation à compter du 1er janvier 2025, date à laquelle la condition d'emprise au sol minimale de 1000 m² pour les bâtiments et parties de bâtiments à usage de bureaux passera à 500 m².

La loi augmente progressivement les objectifs minimaux de couverture des toitures des bâtiments concernés. Cet objectif est fixé à 30% à compter du 1er juillet 2023, puis 40% à compter du 1er juillet 2026 et enfin 50% à compter de 2027.

Autre nouveauté importante : l'article 43 de la loi ENR impose une obligation d'intégrer des procédés de production d'énergies renouvelables ou des systèmes de végétalisation aux bâtiments non résidentiels existants dont l'emprise au sol est au moins égale à 500 m² (nouvel article L171-5 du Code de la construction et de l'habitation).

Cette obligation s'applique, à partir du 1er janvier 2028, aux bâtiments ou parties de bâtiments existants au 1er juillet 2023 ou dont la demande d'autorisation d'urbanisme a été déposée avant le 1er juillet 2023.

Sont concernés :

- les bâtiments à usage commercial, industriel, artisanal ou administratif ;
- les bâtiments ou parties de bâtiments à usage de bureaux ou d'entrepôt ;
- les hangars non ouverts au public faisant l'objet d'une exploitation commerciale ;
- les hôpitaux ;
- les équipements sportifs, récréatifs et de loisirs ;
- les bâtiments ou parties de bâtiments scolaires et universitaires ;
- les parcs de stationnement couverts accessibles au public.

Compte-tenu de la vocation de la zone et des bâtiments qui s'y implanteront, il ne paraît pas pertinent de superposer au cadre législatif des clauses minimales à respecter par les futures entreprises en matière de production d'énergies renouvelables et de récupération.

III.4.2. Les déplacements

L'autorité environnementale recommande de définir des objectifs de report modal en faveur des modes alternatifs au véhicule individuel motorisé, en lien avec les autorités compétentes.

❖ Complément concernant l'estimation des émissions de GES

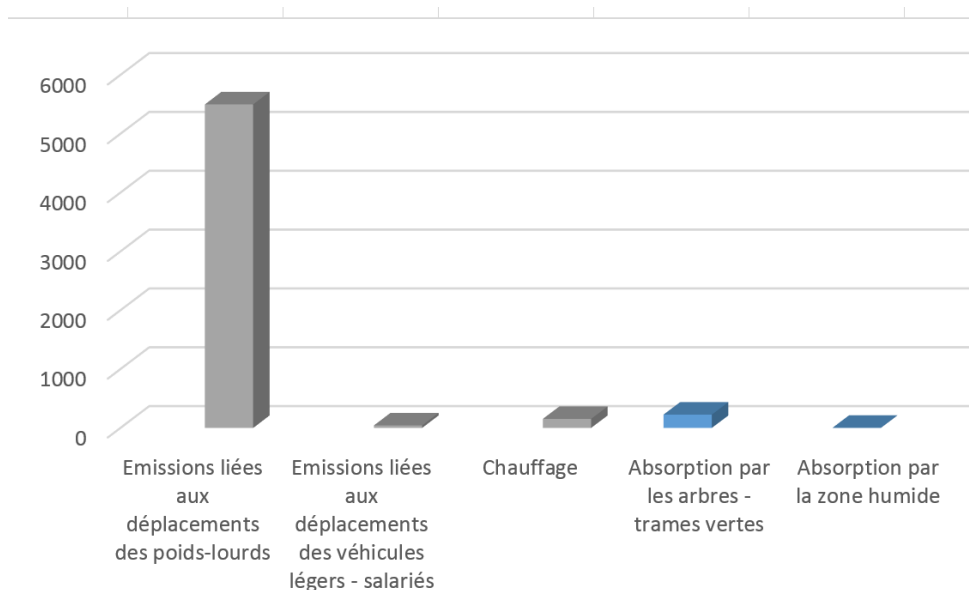
L'estimation des émissions générées par les véhicules légers est indiquée dans l'évaluation environnementale en page 248, soit 43 tonnes de CO₂ par an. Elle correspond aux déplacements salariés (estimation de 150 salariés) ; il n'est pas considéré de véhicules liés à la clientèle en raison de la vocation de la zone à accueillir des activités logistiques ou tertiaires.

Estimation des émissions de GES - Phase d'exploitation		
Thématique	Données ADEME (valeurs moyennes)	estimation des émissions de GES pour le projet
Déplacements poids lourds	0,12 kg CO _{2e} /T.km	5500 tonnes CO _{2e} (hypothèse de 91 poids-lourds)
Déplacements salariés	0,136 kg CO _{2e} /passager/km	43 tonnes CO _{2e} /an
Chauffage	Données étude AFCE	Entre 22 et 154 tonnes de CO ₂ /an en fonction de la solution retenue

Comparaison des émissions de CO₂ en phase d'exploitation :

Le graphique ci-dessous permet de comparer les émissions de GES générées en phase d'exploitation et les quantités absorbées par les futures haies (trames vertes) et la zone humide sanctuarisée.

Le linéaire de haies pris en compte est de 4539 ml au total ; ce linéaire inclut les 2570 ml de haies créées dans les espaces hors lots et les 1969 ml de haies créées dans les lots. L'absorption de CO₂ par la trame verte est estimée à environ 227 tonnes par an (en se basant sur une hypothèse de 50 kg de CO₂ par an). L'absorption de CO₂ par la zone humide conservée est estimée à environ 3 tonnes par an (en se basant sur une hypothèse de 821 kg de CO₂ par ha et par an – source : EMA, 2010 – Environmental Protection Agency, USA / source reprise dans « Etude de la séquestration du carbone par les écosystèmes de la Réserve naturelle du Pinail »).



Comparaison entre les émissions de GES en phase d'exploitation (en Teq de CO₂ – en gris) et les stockages par les haies et la zone humide (en Teq de CO₂ – en bleu)

Le projet de parc d'activités émettra plus de carbone qu'il n'en stockera mais les mesures d'évitement et de réduction permettront d'atténuer les effets du changement climatique.

Les espaces verts auront des rôles importants dans la lutte contre le réchauffement climatique :

- rôle de puits carbone des végétaux (stockage du carbone consommé par les plantes),
- rôle de régulation de la température (par transpiration de végétaux notamment) pour freiner la formation d'îlots de chaleur et créer des « ambiances urbaines » plus fraîches.

Avec la sanctuarisation et la gestion adaptée de la zone humide existante au nord, le projet de parc d'activités participe à la réduction des émissions de GES en favorisant le stockage du carbone dans ces milieux naturels.

Les émissions de GES seront réduites :

- en fonction du mode chauffage retenu et des énergies renouvelables utilisées,
- avec l'utilisation des modes doux de circulation,
- et avec la possibilité pour les futurs usagers d'utiliser les transports en commun.

❖ Mobilité

Il est utile de rappeler que l'agglomération, bien qu'Autorité Organisatrice de la Mobilité, n'est pas soumise à l'obligation d'établir un plan de mobilité ou plan de mobilité simplifié. Son seuil de population (pas d'agglomération de 100 000 habitants et plus au sens de l'INSEE) est inférieur à celui qui impose l'élaboration d'un tel document.

En l'absence, la communauté d'agglomération suggère aux maîtres d'ouvrage et futurs usagers de se reposer sur des objectifs réglementaires ou de moyens nationaux tels que décrits ci-après.

La Stratégie Nationale Bas Carbone, transcrite notamment dans les actions du PCAET du Cotentin

Elle fixe comme objectif une réduction de 28% de GES à horizon 2030 pour le secteur des transports, et la neutralité à partir de 2050. Les Leviers sont notamment :

- « Verdissement » de la motorisation des flottes de véhicules d'entreprise
- Le report modal (personnes et marchandises) vers modes moins carbonés et/ou plus performants du point de vue énergétique ;
- L'augmentation du taux d'occupation des véhicules.
- Références réglementaires : LTECV, LOM

Le Plan vélo et mobilités actives de l'Etat

Objectif d'atteindre 9% de part modale vélo à horizon 2024 (triplement par rapport à 2018).

Le Plan covoiturage du quotidien (fév. 2023)

Poursuivre l'objectif d'un passage de 900 000 trajets covoiturés par jour aujourd'hui à 3 millions à horizon 2027.

Malgré le fait qu'elle n'y soit pas soumise réglementairement, l'agglomération a toutefois établi une « feuille de route » pour la mobilité, appelée Plan de Déplacements du Cotentin. Si ce document ne fixe pas d'objectifs de part modale, son évaluation environnementale a estimé des seuils minimaux de report modal pouvant être induit par son plan d'action (voir tableau ci-dessous, volume 1 page 33 du Plan de déplacements du Cotentin). Le plan vélo

	2019				2029	
	Volume de déplacements (tous motifs confondus)	Part modale	2022	2024	Volume de déplacements (tous motifs confondus)	Part modale
VP	512 711	66.0%	467 460	465 579	460 876	61.9%
Marche	199 647	25.7%	203 900	203 080	201 028	27.0%
TC	29 520	3.8%	43 046	42 872	42 439	5.7%
Deux-roues	5 438	0.7%	4 531	4 513	4 467	0.6%
Vélo	12 429	1.6%	18 880	18 804	18 614	2.5%
Autre	-	2.3%				2.3%
TOTAL	759 745	100%	755 186	752 147	744 550	100.0%

du Cotentin en cours d'élaboration vient toutefois fixer un objectif de 6% de part modale du vélo dans le Cotentin, comme contribution à l'objectif national adapté compte-tenu de la nature rurale du territoire.

En outre, ce document prévoit différentes mesures ayant pour objectif le report modal, et émet des préconisations destinées aux acteurs du territoire. Concernant les espaces de même nature que le projet dont il est ici question, nous pouvons citer comme leviers que vous pourriez actionner :

Limitation des flux de transit en cœur de ville par des plans de circulation et de contournement routier adaptés (action 4.1)

Le cas échéant, mettre en œuvre une logistique et des véhicules moins contraignants pour la logistique du dernier kilomètre : véhicule léger électrique, vélo cargo à gros charge utile, utilitaire (action 5.2)

- Garantir les conditions d'accessibilité multimodale pour tout nouveau projet d'urbanisation : s'appuyer sur la desserte en transport en communs existante, prévoir un accès pour les modes actifs, développer le stationnement vélo (arceaux, abri et abri fermé sécurisé), prévoir l'accessibilité pour les piétons par des aménagements sécurisés et incitatifs, ... (action 7.3)
- Faciliter l'implantation d'IRVE (infrastructure de recharge des véhicules électriques), à combiner notamment à du stationnement vélo abrité et sécurisé pour la recharge des VAE (action 8.3)
- Prévoir des aménagements en faveur du covoiturage (action 9.2) : pour ce qui concerne ce projet, dédier quelques places au sud de la zone pour du stationnement minute, à même de faciliter le covoiturage du quotidien

Du point de vue opérationnel, les services et actions de l'agglomération pouvant induire du report modal dans le secteur de la Croix Morel sont notamment :

- Le « système » Cap Cotentin s'apparentant à un bouquet de mobilité, par l'intégration de ses différents services : marque unique, tarification unique et intégrée (tarification préférentielle pour un abonné à un service vers les autres services).
- Service de location longue durée de vélo à assistance électrique Cap Cotentin (730 VAE à date), donnant lieu à l'issue d'une location à une aide à l'acquisition d'un VAE personnel ;
- Expérimentation d'un dispositif de covoiturage du quotidien, à destination notamment des salariés de l'agglomération.
- Une agence mobile se déplace sur le territoire, permettant notamment des actions de sensibilisation aux mobilités alternative à l'automobile individuelle dans les zones d'activité. Cette agence mobile est également équipée de matériel pour l'édition des cartes d'abonnement Cap Cotentin, et des dépliants d'information sur les services Cap Cotentin
- Au travers de leurs schémas directeurs cyclables respectifs, la ville de Cherbourg-en-Cotentin et l'agglomération ont identifié une liaison cyclable à fort potentiel entre Bretteville et Cherbourg-en-Cotentin, dont l'aménagement pourrait se baser sur la piste cyclable existante au nord du projet.
- L'agglomération peut accompagner des employeurs dans l'élaboration de leur politique de mobilité interne.
- Enfin, deux lignes de transports en commun desservent l'arrêt Chardines à environ 100m du projet :
 - la ligne C Valognes – Quettehou – Saint-Pierre-Eglise – Cherbourg-en-Cotentin, fréquence 1h ;

- La ligne 2 entre Octeville et Collignon via le centre-ville



Extrait du plan Cap Cotentin 2022-2023 pour le secteur Chardine, Collignon et de la Croix Morel

III.5. LA VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

L'autorité environnementale recommande d'actualiser les données ayant trait au changement climatique sur la base des plus récentes fournies par le GIEC.

III.5.1. Le contexte climatique

Les données suivantes sont issues de la description des caractéristiques du climat en Normandie établie par la DREAL et des études réalisées par le GIEC Normand (« Changement climatique et aléas météorologiques »). La Normandie bénéficie d'un climat tempéré en raison des masses d'air en provenance majoritairement de l'Atlantique. L'océanité engendre, de plus :

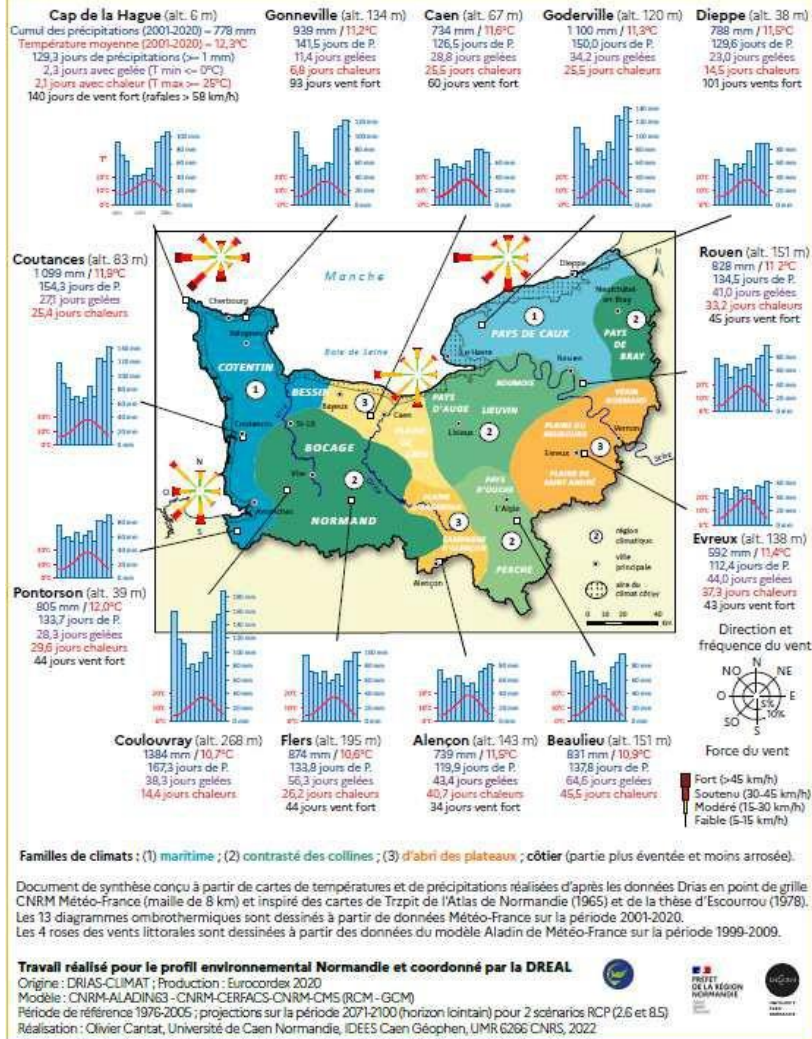
- des précipitations en toutes saisons, diminuant globalement d'ouest en est
- et une amplitude thermique relativement faible augmentant selon la même direction.

L'hiver se caractérise par des types de temps le plus souvent humides, frais et venteux, conséquences du décalage vers le sud des influences de la dépression d'Islande.

L'été est généralement doux et moins perturbé grâce à la remontée vers le nord de l'anticyclone des Açores et à la fréquence plus importante des temps calmes et clairs associés (O. Cantat, 2015).

La Normandie est globalement marquée par les influences océaniques. Trois grands types de climats se distinguent, nuancés à échelle plus fine par les facteurs géographiques locaux. Les températures et les précipitations varient principalement selon la topographie, l'exposition aux flux humides provenant majoritairement de l'ouest, et la distance à la mer. Enfin, le vent apparaît comme une composante particulièrement prégnante sur les littoraux.

Les principaux ensembles climatiques de Normandie



La Plaine agricole de Caen à Falaise, sous le vent des collines de Normandie, et proche de la mer, se caractérise par une pluviométrie et des contraintes thermiques modérées (ex. : Caen).

Dans la Campagne d'Alençon, par effet de continentalité, les températures sont plus contrastées, avec communément 10 à 15 jours par an de plus de froid en hiver et de chaleur en été. La situation thermique est semblable dans les plaines agricoles de l'Eure, mais la pluviométrie est beaucoup plus faible (localement moins de 600 mm/an) en raison du double effet d'abri provoqué par les collines du Bocage normand et par celles qui s'étendent sur un axe du Pays d'Auge au Perche (ex. : Evreux).

Le travail sur le changement climatique et les aléas météorologiques, mené dans le cadre du GIEC normand, repose sur une synthèse des études précédentes réalisées à l'échelle de la Normandie, le traitement de données de Météo-France pour la période historique (1970-2020), les données de projections climatiques du Centre National de Recherches Météorologiques (CNRM) pour le futur jusqu'à l'horizon 2100. Le modèle retenu pour illustrer les changements climatiques du futur est Aladin (expérience Météo-France CNRM 2014) dont les données sont toutes disponibles sur le portail Drias, les futurs du climat. Les projections résultent donc d'un seul modèle et les horizons moyens (2041-2070) et lointains (2071-2100) sont privilégiés.

Pour l'analyse des changements contemporains sur la période 1970-2020, les données de Météo-France ont été analysées sur huit stations normandes fiables et représentatives de la diversité climatique régionale.

Deux scénarios d'émission de gaz à effet de serre (GES) proposés par le GIEC ont été utilisés : l'un « optimiste », RCP 2.6, suppose la mise en application immédiate d'une politique climatique internationale, l'autre « pessimiste », RCP 8.5, repose sur l'absence de politique climatique.

❖ Température de l'air

Constat et évolution sur la période actuelle (1951-2019) :

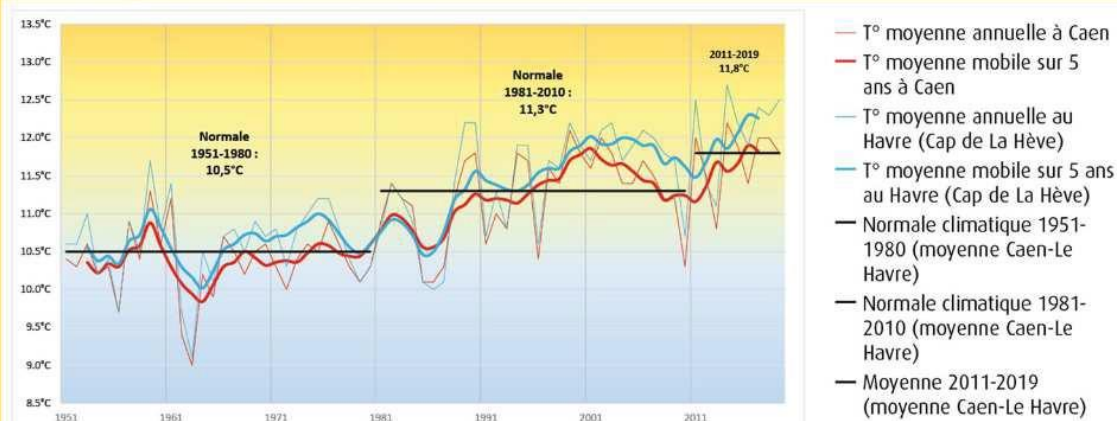
La proximité de la mer joue un rôle primordial sur les températures en donnant au climat son caractère "tempéré". La moyenne annuelle est voisine de 11°C, avec des nuances plus fraîches se calquant sur la carte du relief (perte moyenne de 0,6°C par 100 m d'élévation) et des nuances plus douces le long des côtes. L'écart peut atteindre 2°C entre le littoral situé au nord de la presqu'île du Cotentin (≈ 12°C) et les plus hautes collines très arrosées et plus fraîches du Bocage normand (≈ 10°C). Les cartes et les graphiques des températures expriment le caractère tempéré des littoraux, aux hivers frais et aux étés doux, contrastant avec les amplitudes plus marquées de l'intérieur des terres aux hivers plus froids et aux étés plus chauds.

Ainsi, en moyenne, une matinée d'hiver est environ 4°C plus froide à Alençon qu'à La Hague, et inversement en été avec des après-midi plus frais de 4°C sur ce littoral "finistérien", rafraîchi par les eaux de la Manche. Une forte variabilité interannuelle naturelle caractérise la région. La chronique traduit l'existence d'années plus froides (1956, 1963, 1985, 1996, 2010) et d'années plus chaudes (1959, 1989, 2002, 2014, 2016).

Les températures moyennes ont augmenté d'environ 0,6 à 0,9°C entre les deux Normales (1951-1980 et 1981-2010). Le réchauffement apparaît au milieu des années 1980, plafonne dans les années 2000 puis semble progresser à nouveau dans la décennie en cours. Toutes les valeurs annuelles les plus élevées se sont produites durant ce début de XXI^e siècle.

Évolution des températures moyennes annuelles à Caen et au Havre de 1951 à 2019

Réalisation : Olivier Cantat - Données Météo-France

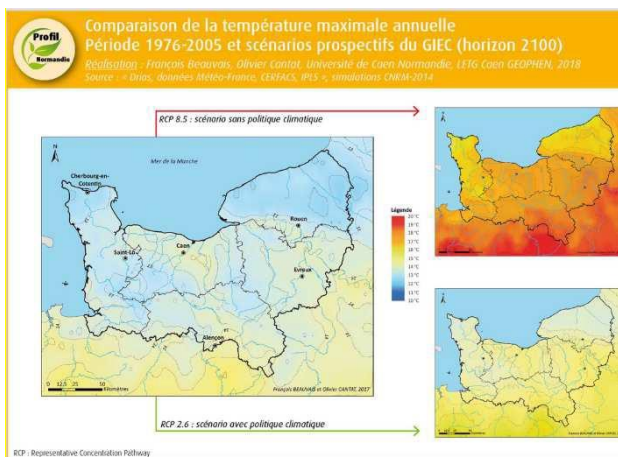
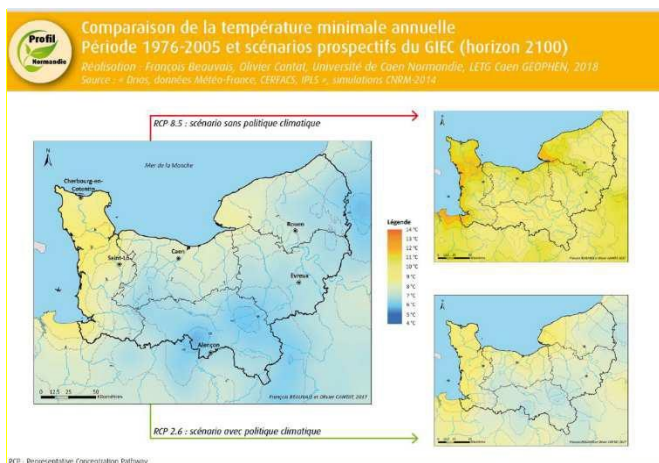


Pour la chaleur, la tendance croissante est très nette, et le secteur intracontinental (éloigné des côtes de la Manche) est davantage concerné par les augmentations de températures.

L'influence de la Manche a un rôle majeur sur les canicules, les limitant dans leur intensité et leur durée. La variabilité du climat entre les années permet cependant de continuer de constater des années plus froides, mais la tendance globale est clairement à la hausse des températures. Pour le froid, la tendance est inverse, avec une nette réduction des jours de gel (particulièrement marquée en secteur intracontinental) et une quasi-disparition des jours de très grands froids (minimum inférieur à -10°C), notamment dans les secteurs soumis aux influences océaniques.

Projections climatiques à l'horizon 2100 :

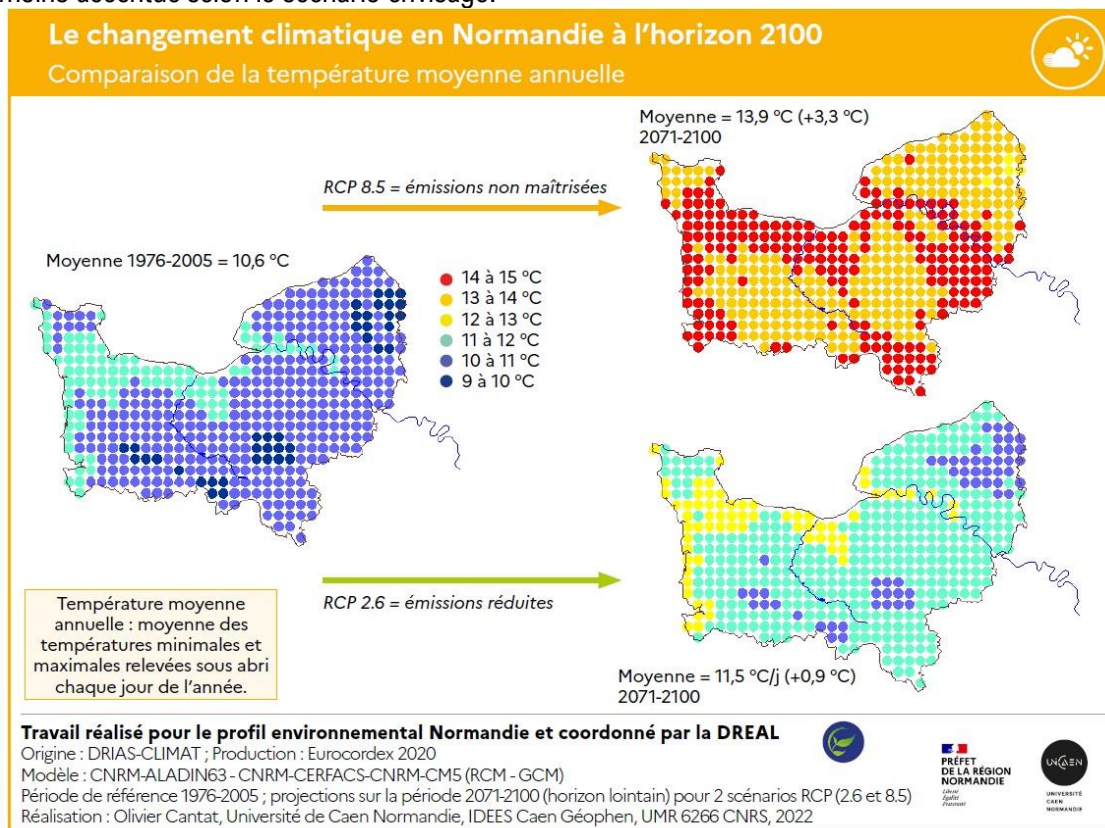
Les projections montrent un "coup de chaud" important d'environ 4°C si aucune politique de réduction des GES n'est entreprise à l'échelle mondiale (scénario RCP 8.5). Ce réchauffement serait plus marqué dans les terres que sur les littoraux, conférant à ces espaces une position privilégiée durant les étés qui pourraient prendre, dans les terres, une tournure caniculaire de façon habituelle, à l'image de l'année 2003. Dans la région d'Alençon, les maximales moyennes au mois d'août dépasseraient 30°C (6°C de plus que la Normale actuelle). Le littoral du nord Cotentin amortirait cette hausse (4°C de plus que la Normale actuelle) avec moins de 22°C . En revanche, en cas d'application des accords de Paris 2015, le réchauffement serait limité à environ 1°C (scénario RCP 2.6).



Si les mesures pour limiter et stocker les gaz à effet de serre ne sont pas renforcées immédiatement, le scénario optimiste est aujourd'hui considéré comme peu réaliste.

Si on se fixe sur l'horizon lointain (2100), les projections indiquent que l'élévation de la température atmosphérique moyenne en Normandie pourrait être contenue à environ +1°C dans le cas du scénario optimiste, alors qu'avec le scénario pessimiste, elle pourrait dépasser +3,5°C.

Le littoral serait cependant a priori un peu moins rapidement et intensément touché par le réchauffement que l'intérieur des terres. Quels que soient les scénarios utilisés, le réchauffement continuera progressivement jusqu'en 2060 avec une différenciation assez peu marquée entre les scénarios optimiste et pessimiste. C'est à partir de 2060, que le réchauffement sera plus au-moins accentué selon le scénario envisagé.



❖ Les occurrences de froid et de chaleur

Constat actuel :

Malgré son appartenance au domaine tempéré océanique, la Normandie connaît des épisodes aux caractères thermiques bien tranchés, notamment dans les terres. Ainsi, dans les confins méridionaux et orientaux de la région, on enregistre communément plus de 50 jours de gelées et 30 jours de chaleur par an. Ces phénomènes débordent le cœur de la saison froide et de la saison chaude.

Au sud de la région, les premières gelées apparaissent en moyenne dès octobre et les dernières se produisent en avril, voire en mai. Inversement, la chaleur est possible dès avril et se prolonge parfois en octobre. Une grande variabilité naturelle, d'une année à l'autre, caractérise la région. Ainsi, à Alençon, les gelées oscillent entre 19 jours en 2014 et 82 jours en 1963. Dans le Perche, la continentalité est encore plus prononcée, avec de l'ordre de 70 gelées et 40 jours de chaleur par an.

A l'opposé, un isolat thermique doux apparaît sur le nord du Cotentin : ici, le gel et la chaleur sont véritablement exceptionnels, moins de 5 jours par an !

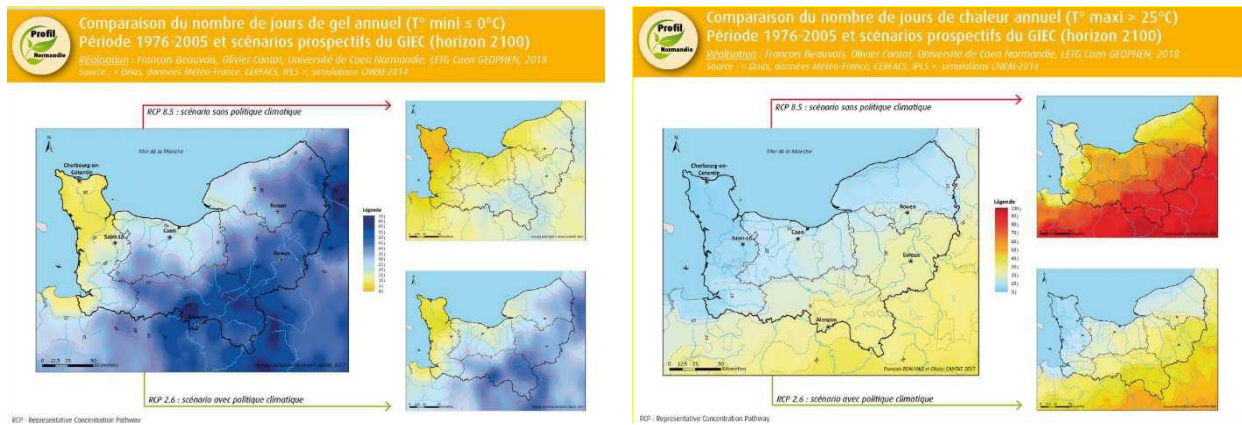
Évolution sur la période actuelle (1951-2019) :

L'évolution entre les Normales 1951-1980 et 1981-2010 est marquée à Alençon par une réduction de 9 jours des gelées et une augmentation de 9 jours des chaleurs. Pour La Hague, le faible nombre d'occurrences limite la significativité de la variation observée (2 jours de gelée en moins et 1 jour de chaleur en plus). Sur le littoral, on constate l'absence de pics de gelées depuis 1991 (aucune valeur supérieure à 8 jours par an) et un caractère très légèrement plus présent des jours de chaleur dans la première décennie du XXI^e siècle.

Projections climatiques à l'horizon 2100 :

Le scénario "optimiste" RCP 2.6 se traduirait, sur la région, par des changements assez faibles dans la fréquence du froid et de la chaleur. Ces changements seraient plus sensibles dans les secteurs continentaux.

En revanche, le scénario "pessimiste" RCP 8.5 s'accompagnerait d'une diminution drastique des gelées, avec leur quasi-disparition dans le Cotentin. A contrario, on assisterait à une véritable explosion des jours chauds à l'intérieur des terres où l'on pourrait atteindre des valeurs supérieures à 80 jours par an, soit l'équivalent des régions méditerranéennes françaises actuelles. Le Cotentin conserverait des conditions estivales agréables.



Selon le scénario pessimiste, on assisterait à une augmentation importante de la fréquence des jours de chaleur supérieure ou égale à 25°C, de moins de 15 jours par an actuellement à plus de 40 jours par an à la fin du siècle. De plus, les secteurs les plus éloignés de la Manche enregistreraient de l'ordre de 60 à 90 jours de chaleur par an à la fin de ce siècle, soit autant que le domaine méditerranéen actuellement.

L'écart devrait se creuser entre l'intérieur des terres qui subiront des vagues de chaleur plus intenses et plus durables et les espaces sous influence océanique qui résisteront davantage à l'augmentation de fréquence de cet aléa estival, susceptible d'apparaître dès la fin du printemps et de déborder sur le début de l'automne.

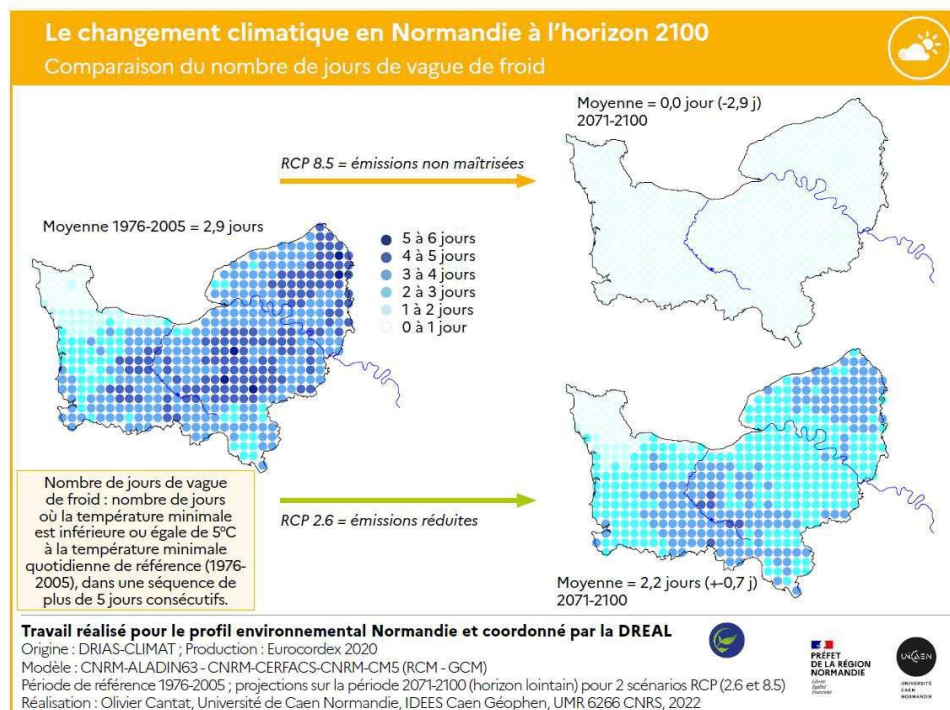
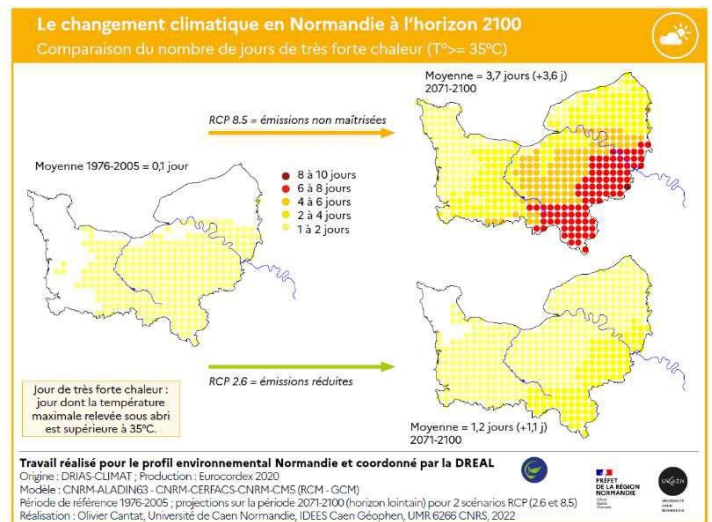
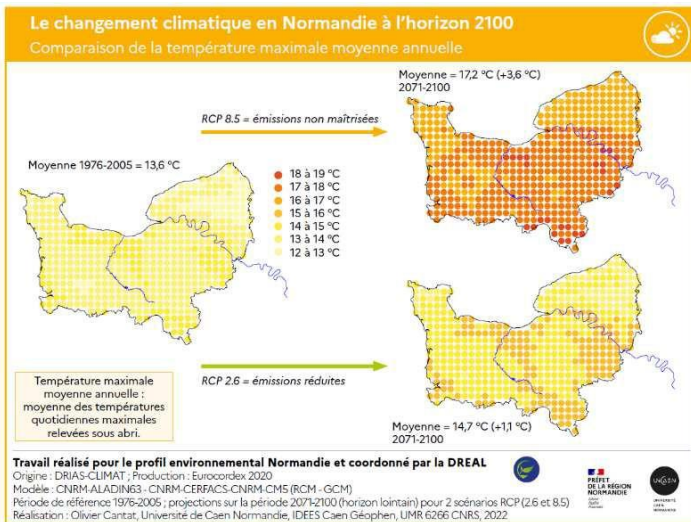
Dans le scénario pessimiste, les 30°C (qui sont actuellement très peu fréquents dans la région), deviendraient très fréquents en été dans l'intérieur des terres (30 à 40 jours par an), resteraient plus limités sur le littoral (environ 10 jours par an), et rares sur la pointe du Cotentin.

Dans le scénario pessimiste, cet aléa « exploserait » à partir de 2071. Le seuil des 40°C pourrait même être dépassé dans les parties les plus continentales de la région et les canicules augmenteraient, notamment dans le sud de la Normandie et la vallée de Seine (tout en restant limitées sur les littoraux et les hauteurs bocagères à l'ouest de la Normandie).

A l'opposé, selon le scénario pessimiste, on assisterait à une baisse importante de la fréquence des gelées (de 35 jours par an actuellement à moins de 12 jours à l'horizon 2100). Les littoraux au nord-ouest de la région verraient cet aléa quasiment disparaître, et il serait divisé par 2 dans les secteurs traditionnellement plus froids de l'Orne, du Pays d'Ouche et du Pays de Bray.

Selon le scénario optimiste, la réduction se limiterait en moyenne à environ 8 jours de moins par an, avec une perte en hiver de l'ordre de 10 à 15 jours dans l'intérieur des terres.

De même, l'aléa « grands froids » serait en très forte diminution, que ce soit en fréquence comme en intensité, quels que soient les scénarios considérés, bien que la réduction soit moins prononcée selon le scénario optimiste.



❖ Le niveau des précipitations

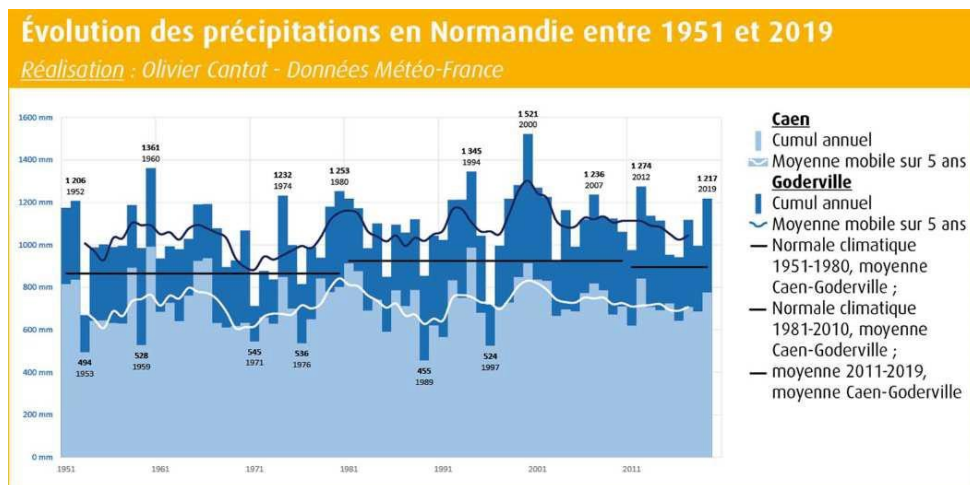
Constat actuel :

Le relief joue un rôle majeur sur les flux humides en provenance de l'Ouest. Les données mesurées mettent en évidence un cumul annuel pouvant varier du simple au double, d'un endroit à l'autre de la région. Le nombre de jours de précipitations permet de nuancer l'image pluvieuse de la Normandie. Les plus fortes précipitations s'observent sur les hauteurs les plus exposées à l'extrémité ouest du Bocage, avec des cumuls pouvant ponctuellement dépasser 1 300 mm par an.

Les hauteurs du nord Cotentin et de l'ouest du Pays de Caux bénéficient, elles aussi, d'un arrosage important (entre 900 et 1 100 mm). Le Pays d'Auge et le Pays de Bray sont légèrement moins arrosés. Les secteurs les plus secs correspondent à des positions d'abri, notamment sous les collines de Normandie "diagonale sèche" allant de Caen à Argentan, et plus encore à l'est de la région, dans les plaines du Neubourg et de Saint-André (Evreux : 598 mm). Le caractère le plus frappant est la très grande variabilité d'une année à l'autre. Les cumuls peuvent varier du simple au double, de façon aléatoire. Ainsi, dans les secteurs abrités, les cumuls oscillent couramment entre 400 et 1 000 mm par an. Sur les hauteurs occidentales, les cumuls fluctuent entre 800 et 1 800 mm par an.

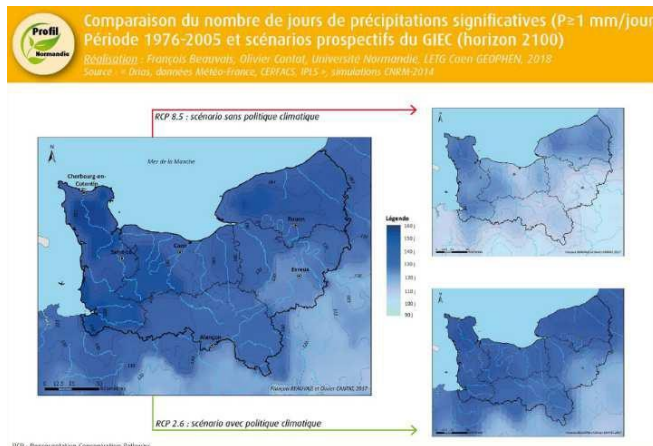
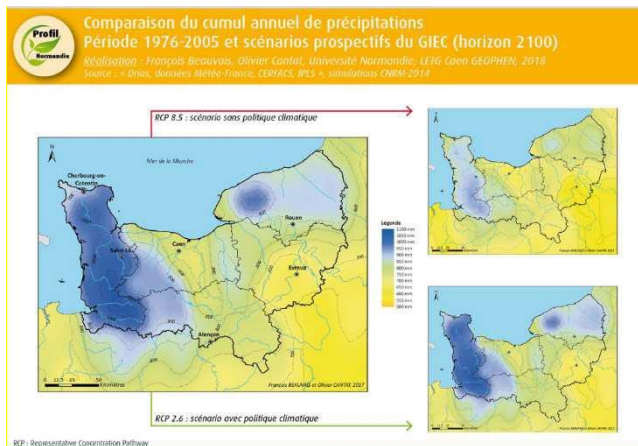
Evolution sur la période actuelle (1951-2019) :

Durant les dernières décennies, on observe une **légère augmentation des cumuls annuels, de l'ordre de +4 à +5 %** entre les deux Normales 1951-1980 et 1981-2010.



Projections climatiques à l'horizon 2100 :

A l'échelle annuelle, les précipitations seraient très peu modifiées dans l'optique du scénario "optimiste" RCP 2.6. En revanche, **avec le scénario "pessimiste" RCP 8.5, la région enregistrerait sur l'année une diminution notable des cumuls (de -50 à -150 mm) et des jours de précipitations (perte de 20 à 25 jours).** Dans la région de Caen, par exemple, les données annuelles modélisées passeraient de 733 mm répartis sur 134 jours durant la période de référence actuelle, à 657 mm (-76 mm, -10 %) et 112 jours (- 22 jours, -16 %) à l'horizon 2100.

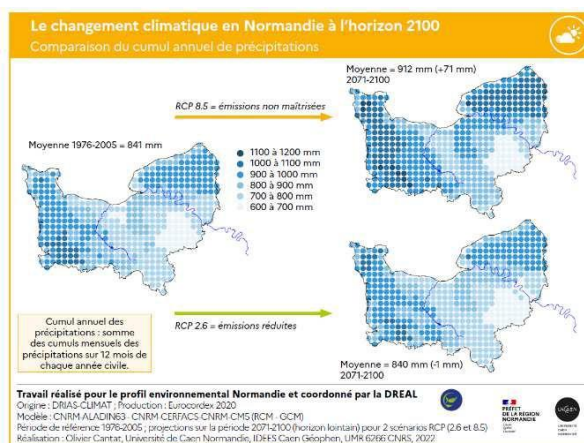
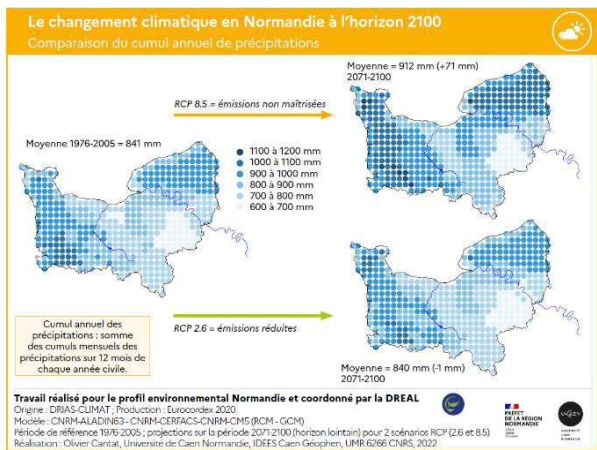


L'évolution des cumuls annuels de précipitations, à l'horizon 2100, tendrait vers une diminution de l'ordre de 10% dans le cas du scénario pessimiste, avec une diminution nette à partir des années 2070. L'Ouest de la région serait proportionnellement plus touché. Dans ce contexte plus sec, l'hiver serait plus arrosé que les autres saisons, et notamment l'été, mais avec des disparités infrarégionales. Le scénario optimiste présente une certaine stabilité de ce cumul annuel de précipitations.

Les chutes de neige seraient également en diminution (fréquence et intensité), plus ou moins forte suivant le scénario considéré. La durée des périodes sèches s'allongerait progressivement et le phénomène s'accentuerait particulièrement dans le cas du scénario pessimiste, avec un allongement moyen supérieur à une semaine par an à l'horizon 2100, portant à près d'un mois en moyenne la plus longue période de sécheresse annuelle. Dans le cas du scénario optimiste, l'allongement moyen serait de deux jours par an.

Le nombre de jours de très fortes précipitations (cumul dépassant 20 mm par jour, soit 20 litres/m³), en moyenne 4,1 jours par an actuellement, augmenterait entre 0,2 et 0,8 jour de plus par an en moyenne. Dans le scénario pessimiste, toutes les saisons seraient affectées par cette augmentation des précipitations intenses, mais avec une récurrence plus prononcée en hiver et en été (environ + 10%), occasionnant potentiellement des risques d'inondations et d'érosion.

Le phénomène serait un peu moins prononcé aux intersaisons (de l'ordre de +4 à +5%), avec un risque pour la végétation lors de sa reprise d'activité au printemps car alors plus fragile et donc sensible à ce type d'aléa.



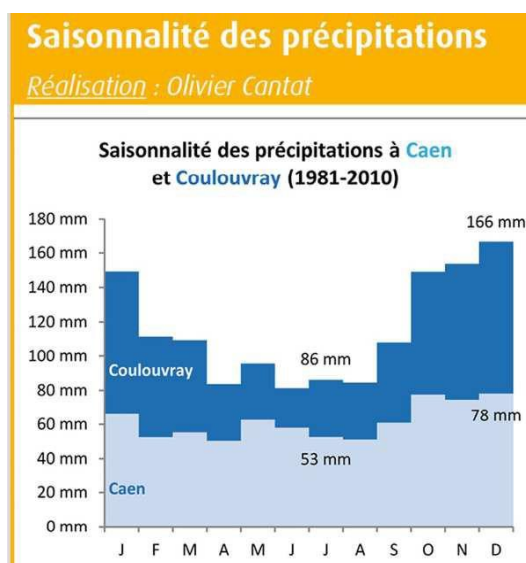
❖ La saisonnalité des précipitations

Constat actuel :

Pour envisager plus concrètement les précipitations et leurs conséquences, il est usuel, en climat océanique, de décomposer l'année en deux périodes :

- le semestre froid d'octobre à mars (phase de repos végétatif et de surplus hydrologiques)
- et le semestre chaud d'avril à septembre (phase de développement des plantes et de dessèchement progressif des sols par déficit hydrique).

Les apports pluviométriques apparaissent plus importants durant le semestre froid que durant le semestre chaud. Le contraste géographique saisonnier est nettement plus fort durant la période froide. Les cumuls mensuels peuvent être supérieurs de 100 mm sur les collines les plus exposées, comparativement aux secteurs abrités. Durant la période chaude, les excédents se limitent à environ 30 mm. Sur la Normale 1981-2010, en décembre il tombe 166 mm à Coulouvray, 78 mm à Caen et seulement 60 mm à Evreux.

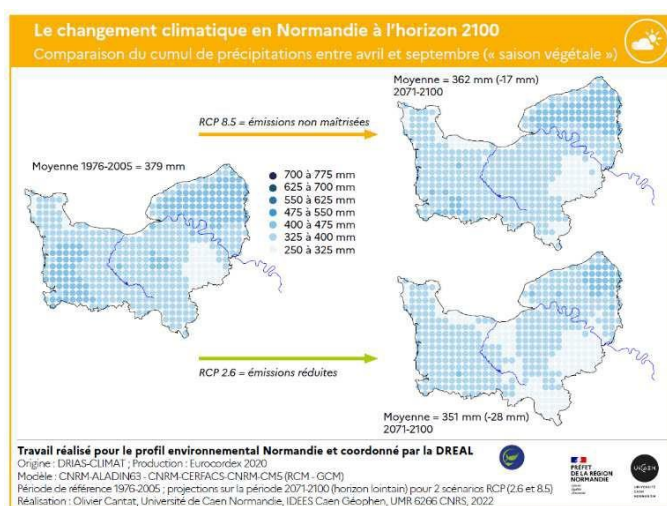
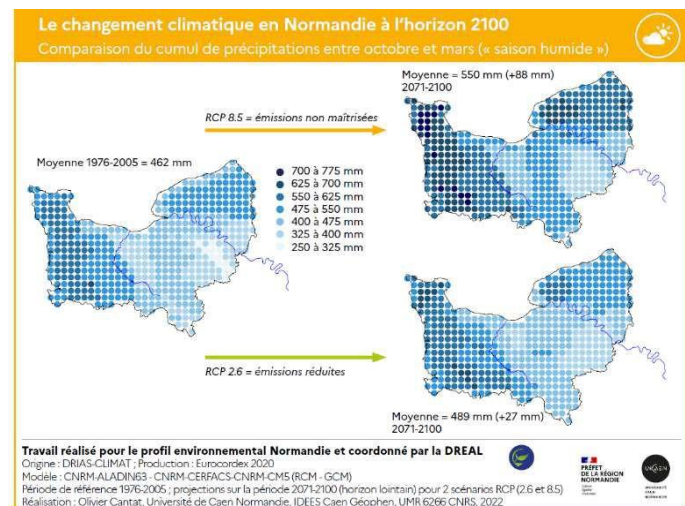
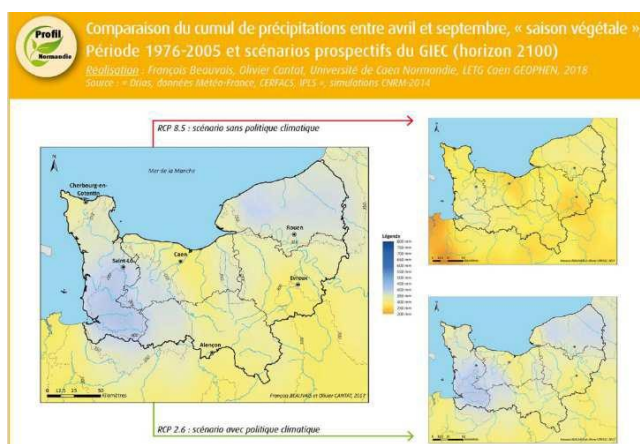
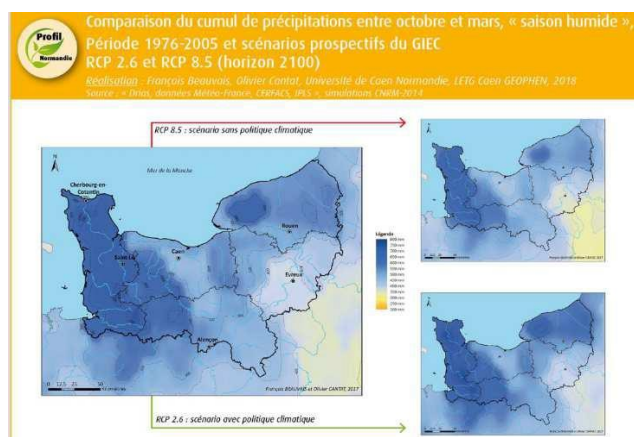


Projections climatiques à l'horizon 2100 :

Si le cumul annuel est quasi stable pour le scénario "optimiste" RCP 2.6 durant l'ensemble du XXIème siècle, sa décomposition saisonnière fait ressortir **une évolution saisonnière différenciée, avec une très légère accentuation des écarts entre un semestre froid plus arrosé et un semestre chaud plus sec**, à l'image de la région de Caen avec +4 % et -4 %.

Avec le scénario "pessimiste" RCP 8.5, la fin du XXIème siècle présenterait une évolution beaucoup plus franche (diminution globale d'environ 10 à 12 % pour le cumul annuel), liée à une **forte baisse des cumuls entre avril et septembre**.

L'exemple de Caen est significatif : le semestre froid verrait une stabilisation des précipitations au niveau actuel (après une phase intermédiaire légèrement plus arrosée entre 2021 et 2070), alors que la chute serait très prononcée durant le semestre chaud (-22 %), entraînant possiblement des problèmes pour l'alimentation en eau à des fins agricoles, industrielles et domestiques.



❖ Le vent

Le vent est une des composantes marquantes du climat normand, particulièrement sur le littoral où rien ne vient freiner sa course. Simple brise rafraîchissante en été, il peut devenir dévastateur lors des grandes tempêtes, comme ce fut le cas en 1987 et 1999.

Sur la région, le régime de vent dominant est de secteur ouest à sud-ouest, en relation avec la position moyenne des basses pressions subpolaires au Nord (dépression d'Islande) et des hautes pressions subtropicales au Sud (anticyclone des Açores).

La géographie du vent :

La force du vent présente des contrastes très importants entre le littoral, d'une part, et les plaines et cuvettes intérieures abritées, d'autre part. Fort logiquement, ce sont les côtes ouest et nord du Cotentin, ainsi que le littoral cauchois, qui enregistrent les vents les plus forts, notamment l'hiver.

Les côtes calvadosiennes sont en partie protégées des vents d'ouest les plus violents par la presqu'île du Cotentin. Sur ces côtes basses densément urbanisées, les risques de submersions marines associés aux tempêtes sont davantage le fait des vents forts de nord-est, dont la fréquence est moindre.

La fréquence des temps calmes et des vents faibles augmente significativement loin de la mer et dans les secteurs protégés par le relief. Sur les roses des vents de la carte générale ci-dessous, le passage d'un ton orange à vert en atteste. La direction du vent est affectée par les grands dispositifs topographiques, avec une canalisation ouest sud-ouest dans l'axe de la Manche et, plus localement, un redressement méridien des flux en Baie du Mont-Saint-Michel.

La saisonnalité du vent :

On observe un fort contraste entre la saison froide venteuse et la saison chaude plus calme. Ce régime s'accompagne toujours d'un gradient marqué entre les littoraux éventés et les intérieurs abrités.

Ainsi, sur les hauteurs dominant Cherbourg, de novembre à mars, le vent souffle fort de 10 à 15 jours par mois, alors que dans les grandes plaines abritées du sud ornaïs (Alençon), cette fréquence tombe entre 3 et 6 jours. De juin à septembre, la fréquence des vents forts est au plus bas et s'homogénéise (de 2 à 4 jours par mois).

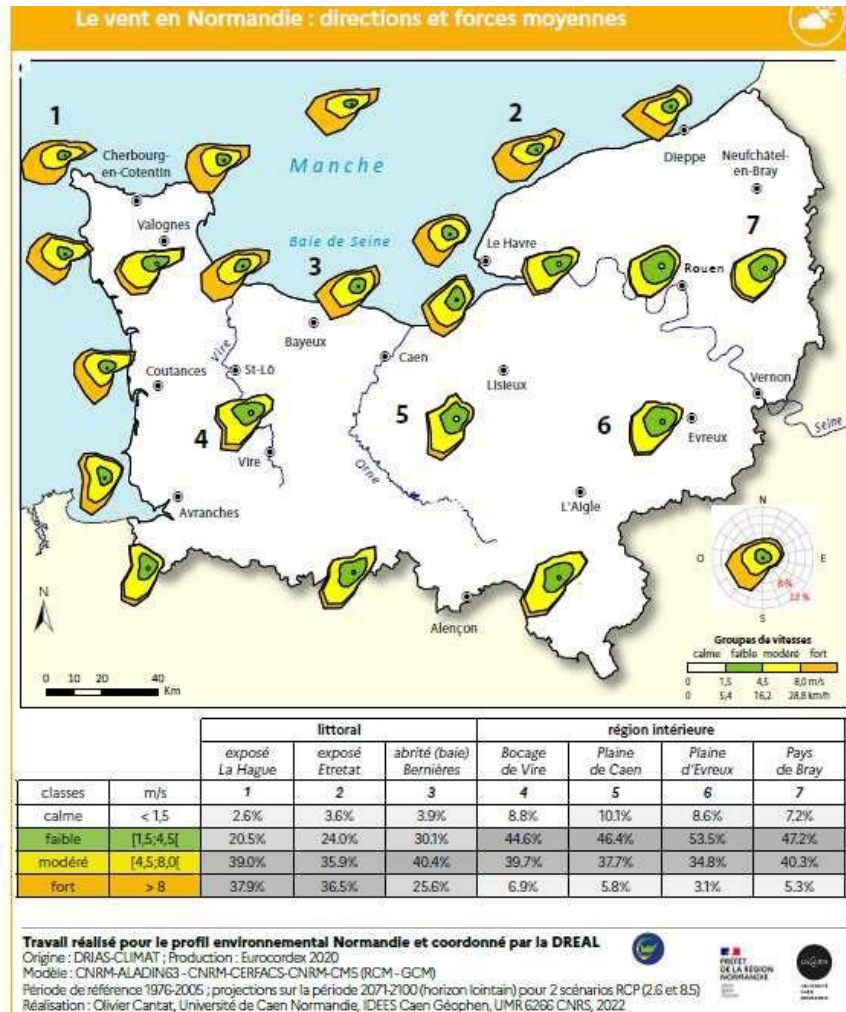
Evolution sur la période actuelle des vents forts et des tempêtes (1951-2019) :

Sur le long terme, le caractère chaotique de la distribution n'indique pas de tendance affirmée. La période actuelle moins éventée connaît un équivalent dans la fin des années 1960 et le début des années 1970. L'année 1990 se distingue par des vents forts et tempêtes, notamment en février, accompagnés d'une mer agitée et de submersion sur le littoral.

Pour les tempêtes, la série est également très irrégulière. Il semble toutefois que ces événements extrêmes sont moins fréquents depuis la dernière décennie du XXème siècle. Les données modélisées sur le futur n'indiquent pas de tendance significative.

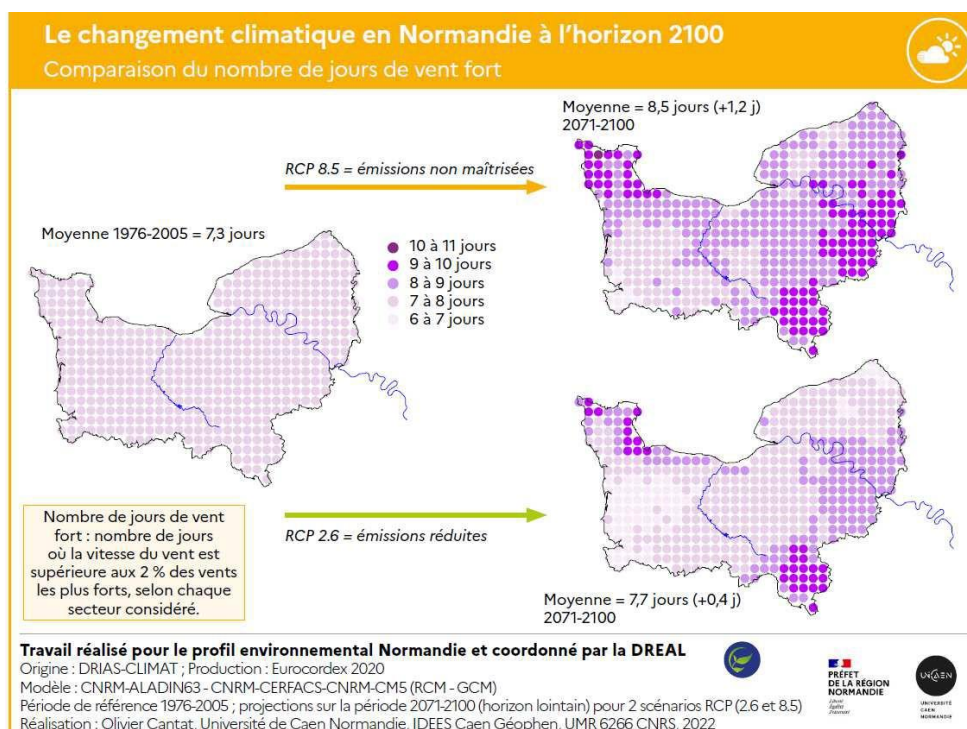
Repères :

Sur la Normale 1981-2010, on relève ainsi plus de 140 jours de vents forts à la Pointe de La Hague, 129 au Cap de La Hève et 110 à Granville, contre seulement 74 jours à Caen, 53 à Rouen, 51 à Évreux et 45 à Alençon.



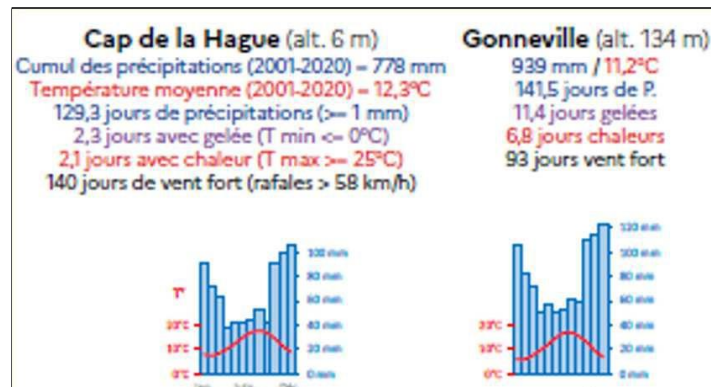
Projections climatiques à l'horizon 2100 :

Aucune conclusion évidente ne peut être dressée concernant les tempêtes. Selon le modèle Aladin, il semblerait qu'à l'horizon 2100, la fréquence des tempêtes diminue très légèrement sur le littoral normand après avoir légèrement augmenté vers 2040-2070. Cependant, selon le GIEC/IPCC qui étudie des échelles plus larges, les projections à l'horizon 2100 indiqueraient que l'intensité des cyclones tropicaux et tempêtes devrait continuer à augmenter dans la région de l'Atlantique Nord.



❖ Données climatiques actuelles

La commune de Cherbourg-en-Cotentin subit une forte influence océanique. Elle bénéficie d'amplitudes thermiques limitées et de précipitations fréquentes. Ces caractéristiques permettent d'observer des étés relativement frais et des hivers généralement doux.



Données climatiques (source : DREAL)

La station météorologique de Gonneville est située à environ 6 km de la zone d'étude.

Sur la période 2001-2020, la température annuelle moyenne est de 11,2°C. Le mois le plus chaud est généralement le mois d'août, avec des températures moyennes ne dépassant pas les 20°C. Les mois les plus froids sont les mois de décembre, janvier et février.

La pluviométrie moyenne est de 939 mm d'eau par an, avec 141,5 jours de précipitations. Les précipitations les plus importantes de l'année sont enregistrées en novembre et décembre.

Le nombre de jours de grêle est de 11,4 jours par an et le nombre de jours avec chaleur est de 6,8 jours par an. La région cherbourgeoise est fortement soumise au vent et sujette à des tempêtes régulières. Les statistiques indiquent que les vents sont majoritairement de secteur ouest à ouest/sud-ouest. Les vents violents (vitesse supérieure à 8,5 m/s) ont une fréquence maximale de janvier à mars.

D'une manière générale, la zone d'étude bénéficie d'un climat océanique clément et ne connaît pas d'évènements climatiques extrêmes. Le vent est un facteur climatique important dans cette région, il constitue d'ailleurs le principal « risque météorologique » de l'aire d'étude.

❖ Aléas climatiques pouvant impacter le secteur d'étude

La Normandie est d'ores et déjà touchée de manière régulière par des événements climatiques extrêmes liés au vent (tempêtes) et aux inondations (crues, pluies torrentielles ou submersion marine). L'effet du changement climatique sur l'évolution de la récurrence et de l'intensité des tempêtes est très incertain. Les statistiques relatives aux événements passés ne permettent pas de dégager une tendance robuste et significative, et la complexité inhérente à ces événements rend toute simulation future encore difficile actuellement.

Toutefois, l'élévation attendue du niveau marin à l'horizon 2100 (50 cm selon le rapport du GIEC en 2007 et jusqu'à 1 m selon l'ONERC) devrait contribuer à accroître l'exposition des territoires normands (en particulier les côtes basses) aux tempêtes, qui s'accompagne le plus souvent d'une submersion partielle du littoral (marée de tempête).

Dans le cadre des études sur les impacts du changement climatique et les mesures d'adaptation possibles, il y a lieu d'utiliser les hypothèses suivantes dans la prise en compte de l'élévation du niveau de la mer. Cette recommandation pourra être revue en fonction de l'état des connaissances scientifiques. Compte tenu de la précision des moyens cartographiques actuels, en particulier pour localiser les infrastructures et de l'incertitude sur les projections, il n'est pas judicieux de distinguer les hypothèses en fonction des scénarios (B1, B2, A2 etc....) ; - on retiendra 3 hypothèses à l'horizon 2100 : hypothèse optimiste : 0,40 m, hypothèse pessimiste : 0,60 m, hypothèse extrême : 1 m ; on utilisera la même hypothèse quelle que soit la zone étudiée (source : prise en compte de l'élévation du niveau de la mer en vue de l'estimation des impacts du changement climatique et des mesures d'adaptation possible - Synthèse n°2 – février 2010 – Direction générale de l'énergie et du climat / Service du climat et de l'efficacité énergétique / Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique).

Dans le cas présent, le secteur d'étude est localisé dans un secteur de frange arrière littorale. Compte tenu de sa localisation et au regard de l'analyse réalisée dans l'étude sur « L'adaptation aux effets du changement climatique en Normandie », les aléas climatiques pouvant impacter le secteur d'étude concernent essentiellement l'évolution de la pluviométrie et des températures.

Ces deux facteurs modifient d'une part les risques de ruissellement et d'autre part la température de l'air qui elle-même influence le niveau de pollution atmosphérique et le phénomène d'îlot de chaleur urbain.

Cette configuration est propice à une augmentation importante des épisodes de « fortes chaleurs » et « canicules ». Les phénomènes de fortes chaleurs (avec une température maximale supérieure à 30°C) deviendraient un événement courant. En hiver, l'anomalie de température est en deçà de la moyenne annuelle et les différences sont moins marquées entre l'intérieur des terres et la côte.

III.5.2. Vulnérabilité du projet au changement climatique

❖ Description des incidences relatives à la vulnérabilité du projet – Rappel des risques existants

Risque de remontée de nappe

D'après la DREAL, le projet est soumis à un risque de remontée de nappe : la nappe pouvant remonter entre 0 m et 1 m de profondeur sur la quasi-totalité du terrain.

Risque d'inondation

D'après la cartographie de la DREAL établie au 5 décembre 2016, le projet n'est pas situé en zone inondable.

La commune était concernée par un Plan de Prévention des Risques d'inondation : PPRi de la Divette et du Trottebec. Le PPRN de la région de Cherbourg concerne 18 communes soumises à des risques d'inondation par débordements de cours d'eau, de submersions marines ou de chutes de blocs. Il abroge et remplace le PPRi de la Divette et du Trottebec.

Risque de submersion marine

D'après la cartographie de la DREAL, le projet présente un risque de submersion marine au nord du site.

Plan de Prévention des Risques Naturels – PPR Multirisques

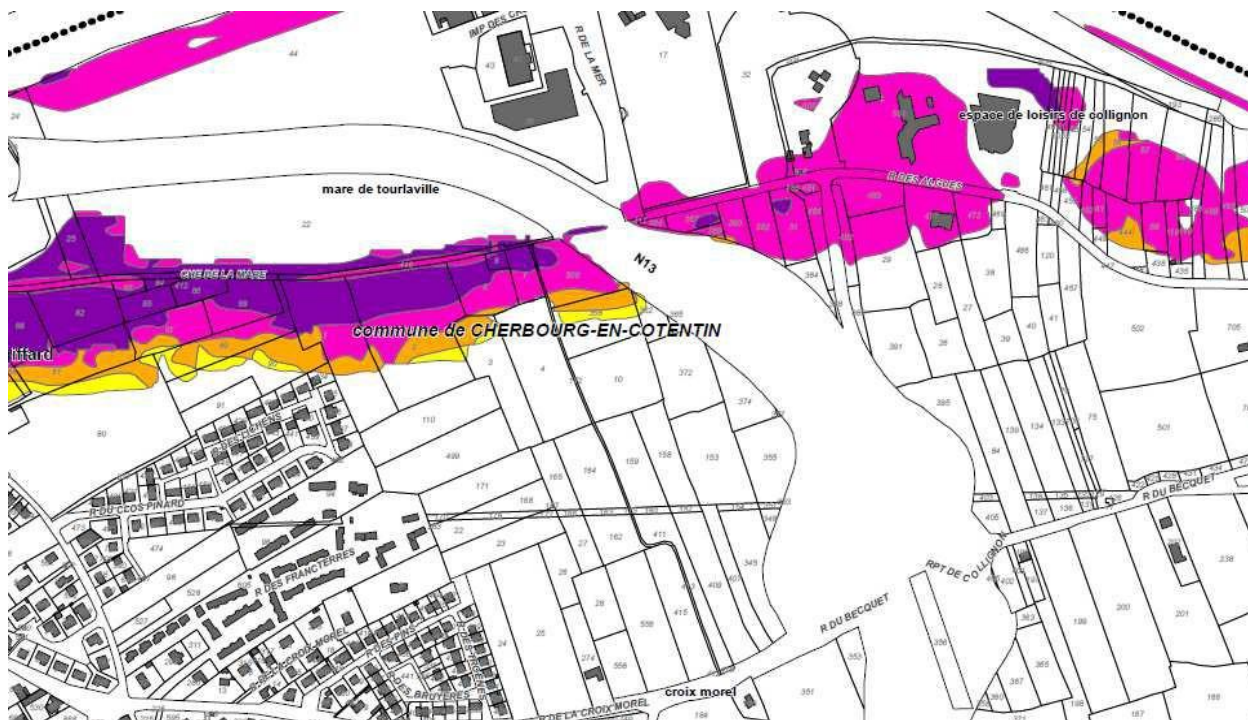
Le PPRN de la région de Cherbourg concerne 18 communes soumises à des risques d'inondation par débordements de cours d'eau, de submersions marines ou de chutes de blocs. Il abroge et remplace le PPRi de la Divette et du Trottebec.

Le PPRN de la Région de Cherbourg a été approuvé par arrêté préfectoral du 30 décembre 2019. Il régit l'urbanisme au regard des risques naturels suivants :

- les risques liés aux phénomènes littoraux (submersion marine, chocs mécaniques, érosion du trait de côte),
- les inondations par débordement de cours d'eau : La Divette, Le Trottebec, et leurs affluents, ainsi que différents cours d'eau côtiers du territoire d'étude,
- les chutes de blocs.

D'après la cartographie de l'aléa submersion marine (pour un événement de fréquence centennial), la partie nord de la zone d'étude est soumise à différents aléas : gradient allant d'un aléa faible à un aléa très fort à l'extrémité nord.

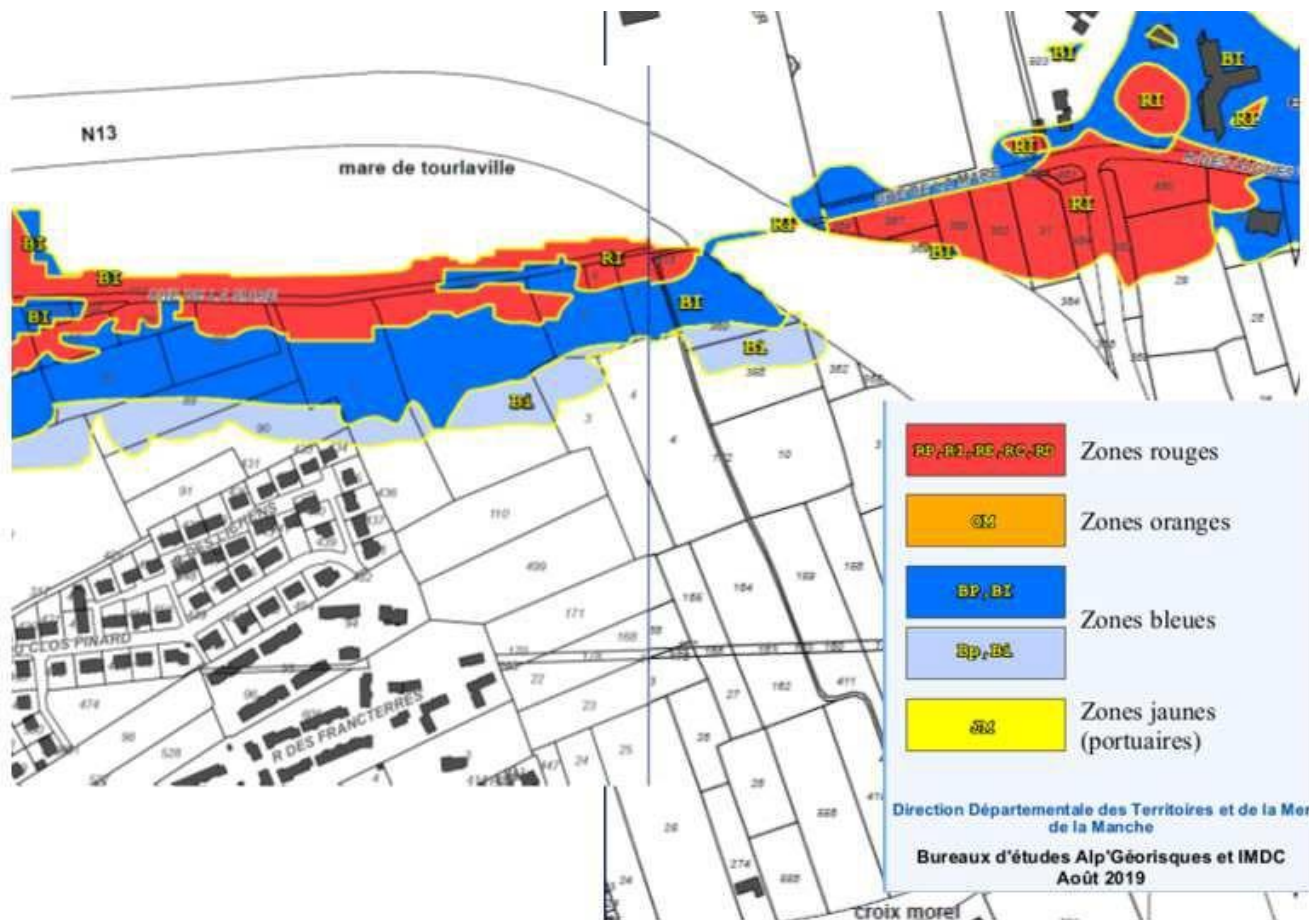
D'après la cartographie de l'aléa submersion marine (pour un événement de fréquence centennial avec prise en compte du changement climatique), la partie nord de la zone d'étude est soumise à différents aléas : gradient allant d'un aléa faible à un aléa très fort à l'extrémité nord. Dans cette modélisation, l'aléa très fort couvre une surface plus importante.



Aléa submersion marine		Dynamique de submersion		
		Faible	Moyenne	Forte
Hauteur d'eau	Faible	Faible	Moyen	Fort
	Moyenne	Moyen	Moyen	Fort
	Forte	Fort	Fort	Très fort

Extrait de l'atlas cartographique - aléa submersion marine (événement de fréquence centennal avec prise en compte du changement climatique : T100CC) – source : Plan de Prévention des Risques Naturels de la région de Cherbourg - Préfecture de la Manche- août 2019 – feuille n°7

Le zonage réglementaire a donc été établi en prenant en compte le changement climatique pour définir l'aléa submersion marine pour un événement de fréquence centennal. La partie nord du projet est concernée par la présence de zones rouges (RI), de zones bleu foncé (BI) et de zones bleu clair (Bi). Les zones rouges correspondent à un risque fort ; les zones orange à des risques forts en centres urbains denses et en zones de projets concertés ; la zone bleu foncé correspond à un risque modéré ; la zone bleu clair correspond à un risque faible et les zones jaune correspondent aux risques dans les zones portuaires.



Extrait de l'atlas cartographique – Zonage réglementaire - Source : Plan de Prévention des Risques Naturels de la région de Cherbourg - Préfecture de la Manche- août 2019 – feuilles n°17-18-27

Cavités souterraines

D'après la cartographie établie par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, aucune cavité souterraine n'est recensée au niveau de la zone d'étude. Un ouvrage civil est recensé à une distance d'1 km, au sud du projet.

Mouvements de terrain

D'après les données de la DREAL, la zone d'étude n'est pas située dans un secteur présentant un risque de mouvement de terrain.

Chutes de blocs

D'après la cartographie de la DREAL de février 2014, le terrain du projet n'est pas concerné par un risque de chutes de blocs. Hormis en partie est, le long du tracé actuel de la RN13. La cartographie plus récente de la DREAL n'indique plus de risque de chutes de blocs.

Risque sismique

La commune de Cherbourg-en-Cotentin est classée en zone de sismicité 2 (faible).

Potentiel Radon

La commune de Cherbourg-en-Cotentin est classée en zone 3 (= zone à potentiel radon important), d'après l'arrêté du 27 juin 2018.

Risques technologiques

D'après la base de données BASOL, plusieurs sites dit « pollués » sont recensés sur le territoire de la commune de Cherbourg-en-Cotentin. En outre, la base de données BASIAS (inventaire des anciens sites industriels et activités de services) répertorie 153 sites industriels sur la commune de Cherbourg-Octeville. La base de données BASIAS répertorie 35 sites industriels sur la commune de Tourlaville.

Aucun site pollué, ni aucun ancien site industriel ne sont recensés sur le périmètre du projet ou à proximité.

Au niveau du parc d'activités, il n'est pas envisagé d'implanter des industries lourdes du type production ou transformation de matières premières comme les mines, la métallurgie, la sidérurgie, la pétrochimie, la papeterie et la chimie de première transformation, ou à dominante mécanique ou électrique comme la construction navale.

La notion de site Seveso n'est que partiellement pertinente, à titre d'exemple les sites nucléaires ne sont pas concernés par la directive Seveso, certaines installations classées pour l'environnement (ICPE) peuvent être plus néfastes que des installations dites Seveso.

Il y a lieu de considérer que les outils réglementaires sur l'implantation des entreprises susceptibles d'induire des effets substantiels sur leur environnement sont conséquents, notamment en matière de protection du public. La réglementation prévoit par exemple l'obligation d'une étude de danger pour les Seveso et les ICPE.

❖ Description des incidences relatives à la vulnérabilité du projet – Incidences attendues

Risque de submersion marine

Impacts du projet

La partie nord du terrain est située dans le zonage réglementaire du Plan de Prévention des Risques naturels de la région de Cherbourg. La partie nord du projet est concernée par la présence de zones rouges (RI), de zones bleu foncé (BI) et de zones bleu clair (Bi).

Mesures d'évitement et de réduction

Le projet prévoit de conserver la zone humide existante au nord, zone correspondante principalement au risque de submersion marine (= mesure d'évitement E2). Seul un lot (lot n°3) sera en partie situé en zone présentant un risque de submersion marine. Au nord de ce lot, l'emprise constructible a été réduite par l'aménagement d'une bande paysagère de 12 m de largeur (mesure de réduction = R24).



Report des zones de submersion marine sur le plan masse (source : mosaic)

Le règlement du lotissement indique que les acquéreurs du ou des lots concernés par ce zonage devront respecter le règlement du Plan de Prévention des Risques Naturels de la région de Cherbourg et notamment les prescriptions et recommandations (= mesure de réduction R25).

D'après les premières hypothèses d'implantation des bâtiments, le bâtiment pouvant potentiellement s'implanter sur le lot n°3 sera situé pour une très faible surface à cheval sur la zone BI et Bi :

- Bâtiment : 147 m² en zone BI et 912 m² en zone Bi
- Remblais autour du bâtiment : 1400 m² en zone BI et 1500 m² en zone Bi

Comme l'indique le règlement du Plan de Prévention des Risques Naturels de la région de Cherbourg, si l'emprise au sol de la future construction est à cheval sur deux zones réglementaires, ce sont les règles d'utilisation et d'occupation les plus contraignantes qui s'appliquent, sauf si la portion du bâtiment située dans la zone la plus contraignante est infime. Ce sera potentiellement le cas pour ce bâtiment dont l'emprise la plus grande est située en zone Bi.

Une surface de 147 m² du bâtiment sera située en zone BI, soit 1.3 % de la surface du bâtiment (surface totale du bâtiment étant de 11 306 m²).

Une surface de 912 m² du bâtiment sera située en zone Bi, soit 8 % de la surface du bâtiment (surface totale du bâtiment étant de 11 306 m²).

Les remblais dans ces zones seront donc très limités :

- surface de remblais de 1547 m² en zone BI,
- surface de remblais de 2412 m² en zone Bi

Soit une surface totale de remblais de 3959 m² (dont 1059 m² de remblais pour l'implantation du bâtiment).

L'entreprise (activité logistique) pouvant potentiellement s'implanter sur ce lot sera probablement soumise au régime de déclaration au titre des ICPE. D'après le règlement des zones BI et Bi, l'entreprise sera donc autorisée à s'y implanter. Les remblais étant nécessaires à la mise en œuvre de l'aménagement autorisé seront également autorisés.

La zone humide existante au nord sera intégralement conservée. Il n'y aura donc aucun autre remblai dans les zones concernées par un risque de submersion marine. Le projet évite donc de soumettre des activités au risque de submersion marine. Le projet s'est attaché à minimiser au maximum les remblais dans cette zone.

Mesures d'évitement :

E2 : Sanctuarisation de la zone humide au nord – Conservation de 3.4 ha d'espaces naturels – Réduction du périmètre du parc d'activités

Mesures de réduction :

R24 : Réduction de la zone constructible du lot n°3 avec l'aménagement d'une bande paysagère

R25 : Respect du règlement du Plan de Prévention des Risques Naturels de la région de Cherbourg – remblais à limiter

☆ Risque de remontée de nappe

D'après la DREAL, le projet est soumis à un risque de remontée de nappe : la nappe pouvant remonter entre 0 m et 1 m de profondeur sur la quasi-totalité du terrain.

Les risques de pollution des eaux souterraines liés à l'aménagement du parc d'activités peuvent être : chroniques (circulation sur les voies, usure des chaussées, des pneumatiques et apport d'hydrocarbures, de zinc, de plomb, émission de gaz d'échappements...), saisonniers (salage...), accidentels (déversement de produits toxiques et dangereux). Le délai de transfert vers la nappe souterraine varie de quelques heures à plusieurs jours. Les matières toxiques ou corrosives sont souvent solubles dans l'eau, ce qui pose alors le problème de leur lessivage vers le milieu (nappe, rivière). En

fonction des activités qui s'implanteront sur la zone, les apports en charges polluantes produits par les lots privés seront plus ou moins importants.

En ce qui concerne les apports en charges polluantes produits par le domaine public, ils seront liés à la circulation des véhicules et notamment des poids-lourds.

Mesures concernant le risque de remontée de nappe

Mesure de réduction R22 : Domaine public : collecte, stockage et dépollution des eaux pluviales avant rejet

Les eaux pluviales des voiries et espace communs seront collectées par un réseau principal situé sous la chaussée, pour évacuation dans des futurs bassins de rétention situés au nord de l'opération. Les bassins de rétention seront étanches (nappe peu profonde). Ils seront dimensionnés pour la gestion d'une pluie d'intensité d'occurrence centennale. Un débit de fuite de 3 l/s/ha sera rejeté vers la zone d'intérêt écologique préservée au nord pour lui assurer une continuité d'apport hydrique. Des noues sinueuses de diffusion des eaux seront créées en partie haute de la zone d'intérêt écologique préservée.

En cas de pluie importante qu'une pluie de type centennale, une surverse dirigera les eaux vers la zone d'intérêt écologique préservée au nord. La zone d'intérêt écologique préservée existante dispose en l'état actuel, d'une conduite de rejet de débordement vers le fossé existant au droit de la piste cyclable dirigeant les eaux vers le bassin existant disposant lui-même d'un rejet vers le port.

Les ouvrages de rétention seront étanches, limitant ainsi toute interaction avec la nappe en cas de remontée de celle-ci (risque de remontée de nappe entre 0 et 1 m de profondeur). Les eaux pluviales seront décantées au niveau des ouvrages de rétention ; une dépollution naturelle sera réalisée au niveau de la zone humide.

Une géomembrane (ou un autre dispositif d'étanchéité) sera mise en œuvre au fond des ouvrages afin de les rendre étanches et d'éviter toute interaction avec la nappe.

Le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre et l'entreprise chargée des travaux s'assureront d'un ancrage efficace de l'ouvrage pour résister aux remontées de nappe. Ils veilleront à prendre toutes les dispositions nécessaires au maintien de l'ouvrage en cas de remontée de nappe. Les ouvrages étanches devront être capables de résister aux sous-pressions hydrostatiques (mesure de réduction R26).

Un séparateur à hydrocarbures sera mis en place en amont du rejet dans la zone humide existante. En outre, une vanne de sectionnement sera mise en place en amont du rejet dans la zone humide existante, pour contenir une éventuelle pollution accidentelle dans les ouvrages avant intervention et traitement adapté de cette pollution.

En cas de pollution accidentelle, la vanne de sectionnement devra être manœuvrée afin de confiner la pollution dans les ouvrages de rétention étanches. Les polluants seront stockés au niveau des ouvrages de rétention qui agirait ici comme un ouvrage de confinement temporaire. L'intervention devra se faire très rapidement par un système de pompage afin de retirer les eaux polluées.

Les eaux ainsi dépolluées qui rejoindront au final le milieu naturel seront conformes à des eaux de bonne qualité. L'impact de l'aménagement du parc d'activités sur la qualité des eaux sera donc minime.

Mesure de réduction R23 : Domaine privé : collecte, stockage et dépollution des eaux pluviales avant rejet

Les eaux pluviales provenant des toitures et des espaces privatifs seront obligatoirement recueillis et évacués dans les parcelles au moyen d'ouvrages de rétention étanches enterrés ou à ciel ouvert et rejetant les eaux à débit limité au réseau commun via le branchement créé en limite de propriété.

Le débit de rejet autorisé est de 3 l/s/ha. Les ouvrages devront être dimensionnés pour la gestion d'une pluie d'intensité d'occurrence trentennale. En complément, les abords des ouvrages de stockage seront configurés de façon à ce qu'en cas de débordement (lors d'un événement pluvieux supérieur à la pluie trentennale, de type pluie centennale), les eaux pluviales s'étendent sur les zones enherbées ou les surfaces revêtues des parcelles et ne provoquent pas d'inondation des terrains privatifs extérieurs à la parcelle. Dans ce cas très exceptionnel, les eaux en débordements devront se diriger vers les espaces communs et/ou au branchement en limite de propriété par l'aménagement d'une surverse.

Une géomembrane (ou un autre dispositif d'étanchéité) sera mise en œuvre au fond des ouvrages afin de les rendre étanches et d'éviter toute interaction avec la nappe.

Les futurs acquéreurs et les entreprises chargées des travaux s'assureront d'un ancrage efficace de l'ouvrage pour résister aux remontées de nappe. Ils veilleront à prendre toutes les dispositions nécessaires au maintien de l'ouvrage en cas de remontée de nappe. Les ouvrages étanches devront être capables de résister aux sous-pressions hydrostatiques (mesure de réduction R26).

Il est nécessaire et imposé de prévoir en amont des dispositifs de régulation, une rétention fixe et étanche destinée à recueillir une pollution accidentelle. Cette rétention étanche sera équipée d'un ouvrage de fermeture de type vanne de sectionnement permettant de contenir les eaux potentiellement polluées en amont du dispositif de régulation. Cet ouvrage de rétention étanche présentera un volume disponible minimum de 5 m³. La profondeur de l'ouvrage sera limitée. Des accès d'entretien y seront prévus. La vanne de sectionnement devra pouvoir être manipulée aisément. L'accessibilité de l'ouvrage devra permettre sa vidange aisément.

Les eaux pluviales des aires de stationnement imperméables et des voies de circulations seront préalablement traitées par un débourbeur déshuileur.

Les ouvrages seront préférentiellement à ciel ouvert et de profondeur inférieure à 1.00m pour minimiser l'impact sur le paysage, pour faciliter l'entretien et pour permettre d'y voir aisément la présence éventuelle de pollution accidentelle. L'accessibilité de l'ouvrage devra permettre le curage aisément.

En cas de pollution accidentelle, parvenant dans l'ouvrage malgré les ouvrages de confinement, les terres polluées pourront ainsi être aisément remplacées. Un traitement paysager devra être étudié pour une bonne intégration esthétique de l'ouvrage dans le paysage du projet.

Sinon, les ouvrages pourront être enterrés. Ils devront être faciles à entretenir, visitables et hydrocurables. Les ouvrages privatifs seront dimensionnés et réalisés sous l'entière responsabilité du constructeur.

Dans le cas d'un stockage de polluants sous forme liquide, une rétention fixe et étanche présentant un volume disponible équivalent à celui du stockage maximum, devra être aménagée dans le but de contenir le liquide polluant si l'ouvrage de stockage présente une fuite accidentelle.

Ces dispositions seront décrites par les acquéreurs à l'aménageur au stade de la pré-validation en amont du dépôt de la demande de permis de construire.

Mesure de réduction R26 : Dispositions pour le maintien de la stabilité et de l'étanchéité des ouvrages de rétention en cas de remontée de nappe

Mesures en phase chantier : Mesure d'évitement E5

En phase travaux, les précautions seront prises pour limiter les risques de rejets non contrôlés d'éléments polluants

(installation de sanitaires étanches, stockage des hydrocarbures en dehors du chantier, entretien et vidange des engins en dehors du chantier, ...). Les engins ne devront pas rester sur site afin d'éviter tout risque de pollution liée à une fuite éventuelle.

Afin de réduire les risques de pollution accidentelle via des infiltrations dans le sol, des mesures spécifiques seront prises en phase chantier pour le stockage, le confinement, l'entretien et le ravitaillement des produits ou matériaux potentiellement polluants.

Les éléments suivants sont issus du « Guide des bonnes pratiques environnementales - Anticipation des risques - Gestion des sédiments et autres sources potentielles de pollution chimique des eaux – Protection des milieux aquatiques en phase chantier » (source : Agence Française pour la Biodiversité – Biotopie – Cerema – Février 2018) (cf. fiche n°1 « Gérer les autres sources de pollutions » en annexe).

« Les bonnes pratiques seront à appliquer dès lors que des matériaux ou produits potentiellement polluants sont utilisés sur le chantier.

Les emprises de chantier concernées correspondent aux zones d'utilisation directe de ces matériaux ou substances, aux aires de lavage et de stockage du matériel, des outils ou des engins de circulation, aux dispositifs de collecte, de transport ou de stockage des écoulements superficiels issus du chantier, dont plus particulièrement les bassins de décantation, les réseaux d'eaux pluviales et les réseaux d'assainissement ».

Sensibilisation :

Informez tous les personnels intervenant sur le chantier :

- des enjeux (de santé publique, de protection de l'environnement) et des risques de pollutions
- des bonnes pratiques de stockage et d'emploi des produits polluants ;
- des procédures d'urgence en cas de pollution ;
- de l'emploi des kits anti-pollution.

Stockage/confinement des substances ou produits polluants

En fonction des chantiers ou postes de chantier, les aires de stockage peuvent recouvrir une grande diversité de formes : bâtiment,

conteneur, bac de rétention ou simple surface imperméabilisée. Les principes généraux lors de l'implantation et de la réalisation des aires de stockage sont les suivants :

- localiser les aires de stockage en dehors d'une zone soumise à ruissellement ou inondation et dans la mesure du possible, à plus de 30 m de tout milieu aquatique, réseaux d'assainissement ou des réseaux d'eau pluviale, en particulier pour les aires de dépotage de la chaux ou des liants ;
- les identifier sur le schéma d'installation environnementale du chantier (fiche Anticiper n°2)
- les équiper de dispositifs étanches et/ou de confinement, empêchant toute infiltration ou écoulement des produits à l'extérieur.

Ils doivent comprendre : une protection contre la pluie, un sol imperméabilisé (dalle, bâche, bac), un kit anti-pollution comprenant des dispositifs de rétention des produits ou substances (correspondant à minima, à 100 % du volume stocké) et/ou d'absorption

(géotextile, granulats, etc.) ;

- les sécuriser contre le vol ou le vandalisme (selon sensibilité du site).

Stationnement des engins et dépôt des matériels sensibles

- Appliquer les précautions identiques à celles préconisées pour le stockage des produits polluants ;
- Équiper les aires de lavage d'une fosse étanche, d'un débourbeur (fosse de décantation récupérant les boues de lavage), d'un dispositif de récupération des hydrocarbures en sortie (séparateur, barrage HCT flottant ou autre dispositif adapté) et d'un kit antipollution ;

- Mettre en place des bacs de rétention ou produits absorbants sous les matériels immobilisés sur le chantier : groupes électrogènes, compresseurs, pompes, raccords de sections d'une alimentation pneumatique, etc.

Ravitaillement des engins

- Réaliser les ravitaillements, dans la mesure du possible, à plus de 30 m de tout milieu sensible et en dehors de zones soumises à des écoulements superficiels ;
- Prévoir du matériel absorbant à disposer préventivement sous la zone de manipulation (de type couverture étanche) ou la réalisation d'une aire étanche spécifique ;
- Remplir le réservoir des engins avec un pistolet anti-reflux. Pour les remplissages avec bidon, utiliser un entonnoir. Dans tous les cas, avoir un kit antipollution à proximité immédiate des ravitaillements.

Entretien, réparation et lavage

- Limiter les interventions sur les engins au niveau des postes du chantier aux seuls cas de panne immobilisant
- Réaliser tous les entretiens, réparations et lavages sur des aires dédiées, imperméabilisées et situées hors zone sensible
- Favoriser l'emploi de produits les moins polluants possible
- Récupérer les eaux de lavage. À transporter soit hors site vers un centre agréé, soit vers un déboureur/déshuileur/recycleur (ou dispositif équivalent)

Prévention et traitement des fuites accidentelles

- Surveiller et entretenir régulièrement les matériels et engins ;
- Disposer de kits anti-pollution adaptés aux risques, au droit de chaque poste de chantier sensible, dans les engins de circulation et dans des aires de stockage spécifiques (notamment pour les absorbants à conserver à l'abri de l'humidité) ;
- Savoir mettre en œuvre les procédures et kits antipollution basés sur l'alerte, la résorption de la source de pollution, le confinement du polluant échappé (cunettes, merlon, etc.), et si possible sa captation (absorbants, boudins spécifiques, excavation des terres souillées, etc.)

En cas de fuite accidentelle lors d'un épisode pluvieux, mettre en œuvre rapidement des dispositifs :

- de collecte des écoulements superficiels (merlons/fossés de dérivation des eaux en amont de la zone polluée) afin d'éviter toute pollution supplémentaire des eaux claires issues de l'amont ;
- d'évitement des infiltrations : bâchage de la zone polluée ;
- d'absorption et de récupération de la pollution.

Gestion des déchets

- Interdire sur le chantier tout abandon, enfouissement et brûlage des produits polluants ou de matériels ou matériaux souillés ;
- Considérer et traiter comme un déchet les terres souillées lors d'une fuite accidentelle, en respectant la réglementation en vigueur et les procédures de collecte, de gestion et d'élimination des déchets dangereux ;
- Recycler si possible les eaux issues du lavage des goulottes des toupies béton (et non des toupies elles-mêmes) et autres matériels ;
- Évacuer en décharge ou valoriser en remblais les bétons sédimentés et durcis. Ne jamais les enfouir sur le chantier en dehors des actions de valorisation dans les ouvrages prévus à cet effet ;
- Évacuer les bétons et laitances ayant coulé dans les fossés et bassins d'assainissement (filtre et fonds étanchés, accumulation, etc.) pour restaurer leur bon fonctionnement.

Les eaux ainsi dépolluées qui rejoindront au final le milieu naturel, seront conformes à des eaux de bonne qualité. L'impact de l'aménagement du parc d'activités sur la qualité des eaux sera donc minime.

Risque de ruissellement

Impacts sur l'occupation du sol

La création du parc d'activités implique une modification de l'occupation du sol qui induit, sans aménagement, un volume d'eau rejeté accru dans le milieu récepteur (coefficients de ruissellement supérieurs).

Mesures concernant la modification de l'occupation du sol

Le projet de parc d'activités a cherché à limiter l'imperméabilisation du sol avec la création d'une trame verte, de nombreux espaces verts, de franges vertes, de zones de rétention végétalisées. La prise en compte de l'environnement au sens large, végétalisation, voie de circulation, traitement des eaux pluviales..., tient une place importante dans ce projet.

Mesures de réduction R1 : Création de franges paysagères + trame verte généreuse, nombreux espaces verts, espaces tampon herbés + R10 : Création de zones de rétention végétalisées

La surface totale de la trame verte, sur l'emprise publique, sera de 9 875 m² (hors zone humide sanctuarisée) représentant 30 % de l'emprise publique. La surface traitée en espaces verts sur le domaine privé est estimée à environ 1.7 ha (en considérant que les lots n°1 et 5 accueillent des activités tertiaires), soit 17 % de la surface privative

La surface végétalisée totale de l'opération sera d'environ 2.7 ha représentant 20 % de l'opération globale (sans compter les 3.4 ha d'espace naturel conservé au nord).

Cette trame verte sera plantée et entretenue de façon à favoriser les continuités écologiques. A cette trame vient s'ajouter la zone d'intérêt écologique préservée qui participera à la valorisation éco-paysagère du site.

A l'est, le long de la RN13, les parcelles d'activités sont implantées en retrait permettant l'installation d'une trame verte assurant les continuités écologiques et paysagères. Cette trame est composée de prairie fauchée gérée de manière extensive et de fourrés arbustifs plantés d'arbres. Les arbres seront plantés en petits bosquets entrecoupés d'espaces en prairie. Cette disposition permettra de créer un rythme paysager le long de la route nationale, tout en permettant d'identifier le parc d'activités. Cet aménagement paysager participe la valorisation de l'entrée de ville depuis la RN13. La trame verte se poursuit au cœur du projet sous forme d'une large bande non bâtie, et plantée d'arbres.

La trame verte sera constituée de différentes strates végétales gérées en gestion différenciées, et d'arbres et d'arbustes d'essences locales.



-  Trame verte éco-paysagère
-  Zone d'intérêt écologique valorisée
-  Espace paysager de gestion des eaux pluviales
-  Espace tampon avec la zone humide
-  Frange végétale au droit du quartier existant
-  Filtre paysager
-  Végétation conservée

MesuresderéductionR12 :

En outre, le règlement du lotissement précise que les zones de stationnement des véhicules légers sont pourvues d'un revêtement de sol drainant. Au minimum 50% des places concernant les bâtiments tertiaires en sont pourvues.

Mesurecompensatoireàlacréationdesurfacesimperméabilisées:

C1 : collecte, stockage dans des ouvrages de rétention, régulation des eaux pluviales avant rejet limité dans la zone humide existante au nord

Mesure de réduction R22 : Domaine public : collecte, stockage et dépollution des eaux pluviales avant rejet

Les ouvrages de rétention (bassins + noues) permettront de ralentir la vitesse d'écoulement des eaux en favorisant leur décantation. Le débit de fuite sera limité et régulé avant rejet dans la zone humide existante au nord. L'apport dans le milieu récepteur sera extrêmement régulé et donc de bonne qualité (+ passage via un séparateur à hydrocarbures en amont du rejet dans la zone humide). Les ouvrages de gestion des eaux pluviales sont dimensionnés pour stocker un volume correspondant à une pluie de période de retour centennale. Les ouvrages sont dimensionnés en respectant les préconisations de la Police de l'Eau. Les temps de vidange des ouvrages seront inférieurs à 48 heures.

Le débit de fuite sera limité avant rejet dans le milieu naturel. Le rejet sera plus long dans le temps que dans la situation actuelle. L'apport dans le milieu récepteur sera extrêmement régulé et donc de bonne qualité. Les dispositifs de régulation et de stockage des eaux pluviales permettront de stocker transitoirement les eaux ruisselées pour les restituer de façon homogène au milieu récepteur tout en réduisant considérablement leur charge polluante.

Le projet de parc d'activités est conçu de manière à ne créer aucun impact, tant qualitatif que quantitatif, pour le milieu récepteur.

L'ensemble des dispositifs prévus permettra de limiter les risques d'atteinte aux eaux superficielles et souterraines dans le respect de la réglementation en vigueur.

Un réseau de collecte des eaux pluviales sera réalisé à l'intérieur du programme.

Les eaux pluviales des voiries et espace communs seront collectées par un réseau principal en béton, diamètre Ø300 à Ø800, situé sous la chaussée, pour évacuation dans des futurs bassins de rétention situés au nord de l'opération. Les ouvrages de rétention seront étanches, limitant ainsi toute interaction avec la nappe en cas de remontée de celle-ci (risque de remontée de nappe entre 0 et 1 m de profondeur). Les eaux pluviales seront décantées au niveau des ouvrages de rétention ; une dépollution naturelle sera réalisée au niveau de la zone humide.

Un séparateur à hydrocarbures sera mis en place en amont du rejet dans la zone humide existante.

En outre, une vanne de sectionnement sera mise en place en amont du rejet dans la zone humide existante, pour contenir une éventuelle pollution accidentelle dans les ouvrages avant intervention et traitement adapté de cette pollution.

En cas de pollution accidentelle, la vanne de sectionnement devra être manœuvrée afin de confiner la pollution dans les ouvrages de rétention étanches. Les polluants seront stockés au niveau des ouvrages de rétention qui agirait ici comme un ouvrage de confinement temporaire. L'intervention devra se faire très rapidement par un système de pompage afin de retirer les eaux polluées.

Un débit de fuite de 3 l/s/ha sera rejeté vers la zone humide au nord pour lui assurer une continuité d'apport hydrique. Des noues sinueuses de diffusion des eaux seront créées en partie haute de la zone humide.

En cas de pluie importante qu'une pluie de type centennale, une surverse dirigera les eaux vers la zone humide au nord. La zone humide existante dispose en l'état actuel, d'une conduite de rejet de débordement vers le fossé existant au droit de la piste cyclable dirigeant les eaux vers le bassin existant disposant lui-même d'un rejet vers le port.

Le réseau de collecte sera dimensionné afin de collecter également des eaux de ruissellement du futur giratoire, ainsi que les eaux de ruissellement du bassin versant situées en amont (hameau du Caplain).

En limite ouest du projet, un bassin existant collecte et infiltre les eaux de ruissellement des espaces communs du lotissement contigu à l'ouest. Le projet prévoit de conserver son fonctionnement hydraulique mais d'en adapter sa forme. Il sera recomposé sous forme de grandes zones d'infiltration au droit de la voie douce. Elles fonctionneront par infiltration. Une surverse sera possible vers la zone humide au nord du projet, via les tronçons de noue au droit de la voie douce. Les eaux de ruissellement de la voie douce seront collectées superficiellement par les espaces verts en creux et formes de noues au droit de la voie douce.

Les eaux pluviales de ruissellement sur les emprises privatives pourront être rejetées au réseau de collecte commun à débit limité. Le débit de rejet est limité à 3 l/s/ha. La surface des lots concernés est de 7.72ha, soit un débit de fuite de 23 l/s. Le rejet du branchement du lot 3 pourra se faire directement vers la zone humide, limité à 3 l/s/ha.

Mesure de réduction R10 : Création de zones de rétention végétalisées

Les talus des zones de rétention seront enherbés et le fond des ouvrages sera végétalisé avec des plantes héliophytes permettant une épuration efficace des eaux pluviales. Les espèces seront choisies en fonction de leur adaptation au milieu humide, de leur capacité d'épuration et de leur résistance en cas de sécheresse ou de manque d'eau dans le bassin.

+ Mesure de réduction R26 : Dispositions pour le maintien de la stabilité et de l'étanchéité des ouvrages de rétention en cas de remontée de nappe

Conclusion sur la gestion des eaux pluviales

Le débit de fuite après aménagement et avec mesures compensatoires sera inférieur au débit théorique estimé à l'état initial. Les ouvrages prévus pour la gestion des eaux pluviales permettent d'améliorer la situation actuelle en période de pointe.

Les ouvrages de rétention prévus permettront de favoriser la décantation et donc de ralentir la vitesse d'écoulement des eaux. Le débit de fuite sera régulé et limité avant rejet dans le milieu naturel. Le rejet sera plus long dans le temps que dans la situation actuelle. Les ouvrages de rétention, de régulation et de dépollution permettront de garantir un apport dans le milieu récepteur extrêmement régulé et donc de bonne qualité. Les ouvrages permettront de limiter l'impact quantitatif du projet sur le milieu récepteur (régulation du débit de fuite avant rejet).

Les ouvrages pourront stocker un volume correspondant à une pluie de période de retour centennale.

Lors d'un épisode pluvieux de type centennal, le projet n'engendrera pas de dommages aux tiers (terrains situés en aval immédiat ne présentant pas d'enjeu majeur : zone humide sanctuarisée, terrains classés en zone N dans le cadre de la mise en compatibilité du PLU).

Aucun impact majeur en termes d'augmentation des débits sur le milieu récepteur ne sera donc produit par le projet de parc d'activités.

L'ensemble des dispositifs prévus permettra de limiter les risques d'atteinte aux eaux superficielles et souterraines dans le respect de la réglementation en vigueur.

La compensation de l'imperméabilisation du sol par des zones de rétention végétalisées, d'une trame verte généreuse, vise également à ralentir la vitesse d'écoulement des eaux de ruissellement, à réguler les débits, et à traiter par décantation les pollutions chroniques ou accidentelles.

Gestion des eaux pluviales sur le domaine privé

Mesure de réduction R23: Domaine privé : collecte, stockage et dépollution des eaux pluviales avant rejet - Décanteurs-déshuileurs + rétention fixe et étanche pour les activités polluantes, avant rejet

Les eaux pluviales provenant des toitures et des espaces privatifs seront obligatoirement recueillies et évacuées dans les parcelles au moyen d'ouvrages de rétention étanches enterrés ou à ciel ouvert et rejetant les eaux à débit limité au réseau commun via le branchement créé en limite de propriété.

Le débit de rejet autorisé est de 3 l/s/ha. Les ouvrages devront être dimensionnés pour la gestion d'une pluie d'intensité d'occurrence trentennale. En complément, les abords des ouvrages de stockage seront configurés de façon à ce qu'en cas de débordement (lors d'un événement pluvieux supérieur à la pluie trentennale, de type pluie centennale), les eaux pluviales s'étendent sur les zones enherbées ou les surfaces revêtues des parcelles et ne provoquent pas d'inondation des terrains privatifs extérieurs à la parcelle. Dans ce cas très exceptionnel, les eaux en débordements devront se diriger vers les espaces communs et/ou au branchement en limite de propriété par l'aménagement d'une surverse.

Une géomembrane (ou un autre dispositif d'étanchéité) sera mise en œuvre au fond des ouvrages afin de les rendre étanches et d'éviter toute interaction avec la nappe.

Les futurs acquéreurs et les entreprises chargées des travaux s'assureront d'un ancrage efficace de l'ouvrage pour résister aux remontées de nappe. Ils veilleront à prendre toutes les dispositions nécessaires au maintien de l'ouvrage en cas de remontée de nappe. Les ouvrages étanches devront être capables de résister aux sous-pressions hydrostatiques (mesure de réduction R26).

Il est nécessaire et imposé de prévoir en amont des dispositifs de régulation, une rétention fixe et étanche destinée à recueillir une pollution accidentelle. Cette rétention étanche sera équipée d'un ouvrage de fermeture de type vanne de sectionnement permettant de contenir les eaux potentiellement polluées en amont du dispositif de régulation. Cet ouvrage de rétention étanche présentera un volume disponible minimum de 5 m³. La profondeur de l'ouvrage sera limitée. Des accès d'entretien y seront prévus. La vanne de sectionnement devra pouvoir être manipulée aisément. L'accessibilité de l'ouvrage devra permettre sa vidange aisément.

Les eaux pluviales des aires de stationnement imperméables et des voies de circulations seront préalablement traitées par un débourbeur déshuileur.

Les ouvrages seront préférentiellement à ciel ouvert et de profondeur inférieure à 1.00m pour minimiser l'impact sur le paysage, pour faciliter l'entretien et pour permettre d'y voir aisément la présence éventuelle de pollution accidentelle. L'accessibilité de l'ouvrage devra permettre le curage aisément.

En cas de pollution accidentelle, parvenant dans l'ouvrage malgré les ouvrages de confinement, les terres polluées pourront ainsi être aisément remplacées. Un traitement paysager devra être étudié pour une bonne intégration esthétique de l'ouvrage dans le paysage du projet.

Sinon, les ouvrages pourront être enterrés. Ils devront être faciles à entretenir, visitables et hydrocurables. Les ouvrages privatifs seront dimensionnés et réalisés sous l'entière responsabilité du constructeur.

Dans le cas d'un stockage de polluants sous forme liquide, une rétention fixe et étanche présentant un volume disponible équivalent à celui du stockage maximum, devra être aménagée dans le but de contenir le liquide polluant si l'ouvrage de stockage présente une fuite accidentelle.

Ces dispositions seront décrites par les acquéreurs à l'aménageur au stade de la pré-validation en amont du dépôt de la demande de permis de construire.

Ruissellement du bassin versant amont

Mesure de réduction R20 :

Le relief est marqué du nord au sud. La pente est forte au départ de 6,5 % puis s'adoucit à 2 % en descendant vers le nord. A l'état initial, les eaux ruisselant sur la parcelle s'infiltrent naturellement sur place et/ou ruissellent au point bas alimentant la zone d'intérêt écologique préservée.

La RD n°116 représente un obstacle actuellement par rapport au ruissellement du bassin versant amont via la Rue du Caplain.

Toutefois, l'aménagement de l'entrée du parc d'activités prévoit la création d'un giratoire. Du fait de la très forte pente en entrée, il est envisagé d'abaisser le giratoire la desservant ainsi que la Rue du Becquet. Le projet interceptera donc les ruissellements issus du giratoire et de la Rue du Caplain (bassin versant amont d'environ 5 ha). Les eaux de ruissellement seront prises en compte dans le dimensionnement des futurs ouvrages de rétention des eaux pluviales. Le réseau EP est dimensionné afin de collecter également des eaux de ruissellement du futur giratoire, ainsi que les voiries du bassin versant situées en amont (hameau du Caplain) (cf. paragraphe précédent sur le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales) (= mesure de réduction R20). Le dimensionnement a été présenté précédemment.

Suppression du bassin de rétention existant sur l'emprise du terrain

En limite ouest du projet, un bassin de rétention existant collecte et infiltre les eaux de ruissèlement des espaces communs du lotissement contigu à l'ouest. Le projet prévoit de conserver son fonctionnement hydraulique mais d'en adapter sa forme. Il sera recomposé sous forme de grandes noues au droit de la voie douce. Elles fonctionneront par infiltration. Une surverse sera possible vers la zone d'intérêt écologique préservée au nord du projet, via les tronçons de noue au droit de la voie douce. Les eaux de ruissèlement de la voie douce seront collectées superficiellement par les espaces verts en creux et formes de noues au droit de la voie douce (= mesure d'accompagnement A4). Le dimensionnement a été présenté précédemment.

❖ Vulnérabilité du projet aux risques engendrés par le changement climatique

Projections climatiques à l'horizon 2100

Les projections montrent un "coup de chaud" important d'environ 4°C si aucune politique de réduction des GES n'est entreprise à l'échelle mondiale (scénario RCP 8.5). Ce réchauffement serait plus marqué dans les terres que sur les littoraux, conférant à ces espaces une position privilégiée durant les étés qui pourraient prendre, dans les terres, une tournure caniculaire de façon habituelle, à l'image de l'année 2003.

Si on se fixe sur l'horizon lointain (2100), les projections indiquent que l'élévation de la température atmosphérique moyenne en Normandie pourrait être contenue à environ +1°C dans le cas du scénario optimiste, alors qu'avec le scénario pessimiste, elle pourrait dépasser +3,5°C.

Le littoral serait cependant a priori un peu moins rapidement et intensément touché par le réchauffement que l'intérieur des terres. Quels que soient les scénarios utilisés, le réchauffement continuera progressivement jusqu'en 2060 avec une différenciation assez peu marquée entre les scénarios optimiste et pessimiste. C'est à partir de 2060, que le réchauffement sera plus au-moins accentué selon le scénario envisagé

Le vent est une des composantes marquantes du climat normand, particulièrement sur le littoral où rien ne vient freiner sa course. Pour les tempêtes, la série est également très irrégulière. Il semble toutefois que ces événements extrêmes sont moins fréquents depuis la dernière décennie du XXème siècle. Les données modélisées sur le futur n'indiquent pas de tendance significative.

Le phénomène météorologique le plus à risque au niveau du site d'implantation est lié aux épisodes de tempêtes. Cependant, l'effet du changement climatique sur l'évolution de la récurrence et de l'intensité des tempêtes est très incertain puisque les statistiques relatives aux événements passés ne permettent pas de dégager une tendance robuste et significative, et la complexité inhérente à ces événements rend toute simulation future encore difficile actuellement.

Le second phénomène météorologique le plus à risque sur le site correspond aux vagues de chaleurs plus intenses couplées à un risque accru de canicules, de sécheresse et une baisse modérée de la pluviométrie. Ces phénomènes climatiques couplés aux aménagements du parc d'activités et de la vulnérabilité du secteur auront des impacts directs et indirects sur l'environnement alentour et les personnes.

Le principal impact se traduira par une augmentation du nombre de journées chaudes et de canicules qui provoqueront l'intensification des îlots de chaleur urbains, de la pollution atmosphérique et un inconfort accru pour les usagers ainsi que des risques sanitaires importants pour la population la plus vulnérable (comme les personnes âgées).

Incidences et mesures du projet sur le changement climatique

Le projet de parc d'activités de Collignon n'occasionnera pas de modification majeure du point de vue du climat. L'aménagement du parc d'activités ne constituera pas un obstacle à la circulation des masses d'air. Les bâtiments bénéficieront d'une exposition favorable aux normes bioclimatiques.

Toutefois, le projet générera des déplacements supplémentaires et des dépenses énergétiques supplémentaires liées aux nouvelles constructions. Couplée à l'évolution climatique envisagée, l'imperméabilisation du parc d'activités provoquera à terme une intensification des îlots de chaleur urbains et de la pollution de l'air.

Néanmoins, comme évoqué précédemment dans ce dossier, le projet de parc d'activités prévoit diverses mesures qui permettront de réduire localement les îlots de chaleur urbains, les émissions de GES ainsi que la pollution de l'air.

Mesures d'évitement :

E1 - Choix du site tourné vers un territoire déjà identifié pour le développement économique au niveau du PLU + site proche de la filière pêche et de la filière portuaire (un éloignement aurait engendré des déplacements plus importants),

E2 : Sanctuarisation de la zone humide au nord – Conservation de 3.4 ha d'espaces naturels – Réduction du périmètre du parc d'activités - Zone d'intérêt écologique préservée

Mesures de réduction

R1 : Création de franges paysagères + trame verte généreuse + espaces tampon enherbés - Essences locales, non envahissantes, non nuisibles - Pas d'espèces végétales allergisantes – Plantes adaptées au changement climatique

R2 : Maintien et renforcement des connexions douces : maintien des connexions existantes avec le chemin de la Mare au nord, le chemin de service à l'est et le lotissement existant à l'ouest

R4 : Aménagement d'un trottoir d'une largeur de 2 m le long de la voie principale de desserte de la zone d'activité R5 : Aménagement d'une piste cyclable d'une largeur de 3 m au niveau du giratoire en entrée du parc d'activités R9 : Création d'une allée cyclo-pédestre à l'ouest

R10 : Création de zones de rétention végétalisées

R11 : Ensemble de mesures réduisant la pollution lumineuse

R12 : Réduction des surfaces imperméabilisées : largeur voirie limitée + Places de stationnement en revêtements perméables pour les activités tertiaires

R13 : Choix d'entreprises locales pour la réalisation des travaux

R14 : Recours à une énergie renouvelable

R15 : Emploi favorisé de matériaux biosourcés / recyclés

R16 : Installation de bornes de recharge pour véhicules électriques

+MesuredecompensationC2 : Création de franges paysagères + trame verte généreuse pour réguler la température et freiner la formation d'îlots de chaleur

Mesuresd'accompagnement

A2 : Favoriser le multimodal afin de développer les déplacements en transports en commun (réflexion communale pour aménager des abris à vélos à proximité des arrêts de bus afin que les usagers puissent y laisser leur vélo, leur trottinette...) + réflexion de la commune qui a mené à l'aménagement d'un arrêt de bus supplémentaire par rapport au nouveau lotissement du Caplain. Cet arrêt de bus servira également à la mobilité des futurs salariés employés au sein du parc d'activités de Collignon.

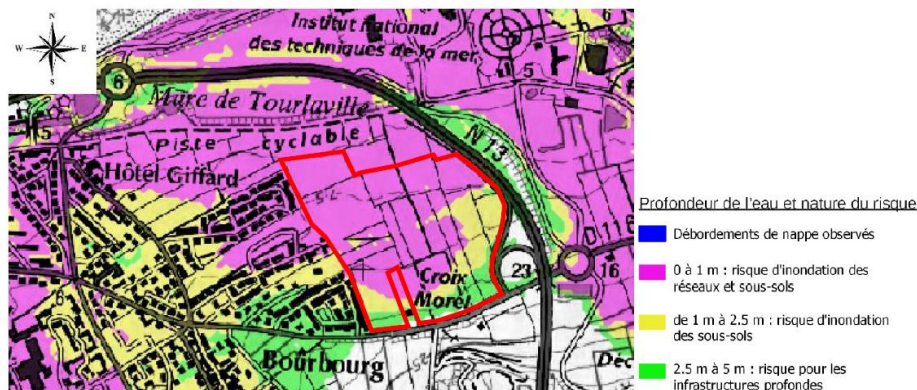
A3 : Stationnements pour les vélos réalisés en domaine privé – Macro-lots accueillant des activités tertiaires

III.6. LA SANTE HUMAINE

L'autorité environnementale recommande de conforter réglementairement la prise en compte du risque de remontée de nappe pour l'ensemble des futurs bâtiments et installations.

Le règlement du lotissement, outil réglementaire, demande aux futurs preneurs de prendre en compte ce risque ; ci-après l'extrait correspondant (pages 10 et 11) :

Il devra également être tenu compte du risque de remontée de nappe de 0 à 1.00m. La capacité, la position, l'altimétrie et les conditions de lestage devront être étudiées pour tenir compte de ce phénomène. Dans ces zones les ouvrages d'infiltration sont interdits.



Extrait de la cartographie de la profondeur de la nappe phréatique en période de très hautes eaux

L'autorité environnementale recommande d'actualiser l'étude d'impact à l'occasion des étapes ultérieures de l'aménagement du site, en ce qui concerne les incidences potentielles de l'implantation des futures activités sur l'environnement et la santé humaine, et de saisir l'autorité environnementale sur la base de l'étude d'impact ainsi actualisée.

Les conditions d'actualisation de l'étude d'impact sont définies dans le Code de l'environnement. En cas de doute quant à la nécessité d'actualiser l'étude d'impact, les maître d'ouvrage inviteront les futurs porteurs de projet à consulter pour avis l'autorité environnementale.

III.1. LISTE DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION + MESURES D'ACCOMPAGNEMENT + MESURE DE SUIVI

Mesures d'évitement :

E1 - Choix du site tourné vers un territoire déjà identifié pour le développement économique au niveau du PLU

+ site permettant le découpage de grandes parcelles,

+ site proche de la filière pêche et de la filière portuaire (un éloignement aurait engendré des déplacements plus importants),

+ site bénéficiant d'une bonne desserte viaire.

E2 : Sanctuarisation de la zone humide au nord – Conservation de 3.4 ha d'espaces naturels – Réduction du périmètre du parc d'activités - Zone d'intérêt écologique préservée

E3 : Collecte des eaux usées et raccordement au réseau existant et à la station d'épuration

E4 : Pas d'éclairage au nord le long de la zone humide conservée

E5 : Précautions au cours du chantier pour limiter les risques de rejets non contrôlés d'éléments polluants (installation de sanitaires étanches, stockage des hydrocarbures, entretien et vidange des engins en dehors du chantier, entretien et lavage des véhicules sur des aires étanches ; recueil et traitement des eaux avant rejet...) + gestion des déchets

E6 : Collecte des eaux usées et raccordement au réseau existant et à la station d'épuration

E7 : Choix d'implantation des activités tertiaires le long de la RD + aménagement d'un espace public le long du lotissement à l'ouest + implantation des activités logistiques bruyantes à l'est

Mesures de réduction :

R1 : Création de franges paysagères + trame verte généreuse + espaces tampon enherbés - Essences locales, non envahissantes, non nuisibles - Pas d'espèces végétales allergisantes – Plantes adaptées au changement climatique

R2 : Maintien et renforcement des connexions douces : maintien des connexions existantes avec le chemin de la Mare au nord, le chemin de service à l'est et le lotissement existant à l'ouest

R3 : Aménagement d'une voie principale non rectiligne pour réduire la vitesse des véhicules

R4 : Aménagement d'un trottoir d'une largeur de 2 m le long de la voie principale de desserte de la zone d'activités

R5 : Aménagement d'une piste cyclable d'une largeur de 3 m au niveau du giratoire en entrée du parc d'activités

R6 : Sécurisation de l'entrée du parc d'activités avec la création d'un giratoire, permettant une circulation fluide depuis la RD

R7 : Aménagement d'un îlot central pour réduire la vitesse des véhicules et permettre une circulation aisée

R8 : Limitation de la vitesse à 30 km/h

R9 : Création d'une allée cyclo-pédestre à l'ouest

R10 : Création de zones de rétention végétalisées

R11 : Ensemble de mesures réduisant la pollution lumineuse

R12 : Réduction des surfaces imperméabilisées : largeur voirie limitée + Places de stationnement en revêtements perméables pour les activités tertiaires

R13 : Choix d'entreprises locales pour la réalisation des travaux

R14 : Recours à une énergie renouvelable

R15 : Emploi favorisé de matériaux biosourcés / recyclés

R16 : Installation de bornes de recharge pour véhicules électriques

R17 : Respecter un équilibre en termes de déblais/remblais afin d'éviter tout export de matériaux

R18 : Limitation de la hauteur des bâtiments, respect de la pente naturelle du terrain – Maintien de la vue sur mer

R19 : Déblais du site réemployés pour constituer le talus des franges vertes

R20 : Prise en compte du bassin versant amont collecté

R21 : Mesures de prévention pour limiter l'altération de la terre végétale
R22 : Domaine public : collecte des eaux pluviales issues du domaine public, stockage dans des bassins de rétention étanches et dépollution via un séparateur à hydrocarbures avant rejet dans la zone humide
R23 : Domaine privé : collecte, stockage et dépollution des eaux pluviales avant rejet - Décanteurs-déshuileurs + rétention fixe et étanche pour les activités polluantes, avant rejet
R24 : Réduction de la zone constructible du lot n°3 avec l'aménagement d'une bande paysagère
R25 : Respect du règlement du Plan de Prévention des Risques Naturels de la région de Cherbourg – remblais à limiter
R26 : Dispositions pour le maintien de la stabilité et de l'étanchéité des ouvrages de rétention en cas de remontée de nappe
R27 : Réduction des impacts sur la circulation des espèces
R28 : Réduction des impacts sur les espèces – période de travaux
R29 : Réduction des impacts sur les habitats : déplacement des vieux murets
R30 : Marges de recul des lots constructibles pour le maintien d'un cône de vue paysager ouvert vers la mer
R31 : Valorisation paysagère de l'entrée de ville
R32 : Mesures diverses par rapport aux futures enseignes
R33 : Aménagement d'un espace public fédérateur
R34 : Stratégie d'optimisation des déblais/remblais en phase chantier afin de limiter les flux de poids-lourds en valorisant les matériaux sur site.
R35 : Organisation du chantier pour optimiser la localisation de la base vie et des principales zones de stockage de manière à limiter les incidences sur les conditions de circulation locales + utilisation de véhicules aux normes réglementaires
R36 : Mesures réglementaires à respecter pour les futures entreprises afin d'éviter les émissions d'odeurs
R37 : Mesures acoustiques générales = étude d'impact acoustique spécifique pour toute implantation d'équipements techniques bruyants ou d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement ; limiter l'implantation de sources bruyantes en vis-à-vis des zones habitées ; limiter au maximum la visibilité des sources ; limiter si possible le fonctionnement des sources lors de la période nocturne.
R38 : Mesures acoustiques en phase de chantier : choix des équipements et moyens constructifs ; comportement respectueux de l'environnement du chantier, communication auprès des riverains, monitoring acoustique/vibratoire
R39 : Orientation des émissions sonores en fonction des zones sensibles
R40 : Isolement des façades
R41 : Effet d'écran acoustique des bâtiments du projet vis-à-vis de la N13
R42 : Bande de recul, zones tampon par rapport aux quartiers d'habitat : recul de 20 m entre le lotissement à l'ouest et la zone d'implantation des futures activités + recul de 35 à 40 m avec le quartier Chardine au sud

Mesures compensatoires :

C1 : collecte, stockage dans des ouvrages de rétention, régulation des eaux pluviales avant rejet limité dans la zone humide existante au nord
C2 : Création de franges paysagères + trame verte généreuse pour réguler la température et freiner la formation d'îlots de chaleur
C3 : Plantations ligneuses essences locales, non envahissantes, non nuisibles - Pas d'espèces végétales allergisantes – Plantes adaptées au changement climatique
C4 : Création d'une petite mare

Mesures d'accompagnement :

A1 : Engagement de la ville de Cherbourg-en-Cotentin à examiner le plan de circulation du secteur élargi de Collignon + projet d'interdiction par arrêté municipal de la circulation de poids lourds en sortie de la zone vers les quartiers d'habitats.

A2 : Favoriser le multimodal afin de développer les déplacements en transports en commun (réflexion communale pour aménager des abris à vélos à proximité des arrêts de bus afin que les usagers puissent y laisser leur vélo, leur trottinette...) + réflexion de la commune qui a mené à l'aménagement d'un arrêt de bus supplémentaire par rapport au nouveau lotissement du Caplain. Cet arrêt de bus servira également à la mobilité des futurs salariés employés au sein du parc d'activités de Collignon

A3 : Stationnements pour les vélos réalisés en domaine privé – Macro-lots accueillant des activités tertiaires

A4 : Suppression du bassin de rétention existant et remplacement par des grandes noues de rétention

A5 : Limiter le développement des espèces exotiques envahissantes (EEE)

A6 : Amélioration des zones humides sanctuarisées

A7 : Pose de gîtes reproduction dans les futurs bâtiments

A8 : Dispositifs anti-goélands

A9 : Gestion de la zone d'intérêt écologique sanctuarisée

A10 : Prescription de fouille archéologique

Mesures de suivi :

MS 1

Indicateur initial : 0 m² bâtis dans la zone sanctuarisée

Indicateur cible : 0 m² bâtis dans la zone sanctuarisée

Suivi : visa de l'architecte conseil sur les permis de construire + instruction du permis par la collectivité compétente (zone sanctuarisée inconstructible car en zone N) ; vérification de la conformité et du respect des limites de lots en bordure de la zone sanctuarisée au Nord

Mesures correctrices : mesures réglementaires (non-conformité en matière d'urbanisme)

MS 2

Indicateur initial : -

Indicateur cible : desserte efficiente des réseaux

Suivi : contrôle du maître d'œuvre sur la réalisation des réseaux en emprise publique (maîtrise d'ouvrage aménageur) + visa de l'architecte conseil sur les permis de construire + ; vérification de la fonctionnalité des réseaux et du respect des dispositions relatives aux raccordements des lots sur le réseau créé au niveau du domaine public.

Mesures correctrices :

- en chantier emprise publique (aménageur) : mise en œuvre des garanties liées à la conformité des ouvrages ;

- sur les emprises privées : mesures réglementaires (non-conformité au règlement lotissement)

MS3

Indicateur initial : peu de pollution lumineuse

Indicateur cible : peu de pollution lumineuse

Suivi : visa de l'architecte conseil sur les permis de construire ; vérification du respect des dispositions relatives à l'éclairage au niveau des lots situés en bordure de la zone sanctuarisée et le long des trames vertes (éloignement des mâts d'éclairage) + conformité des dispositifs retenus pour les économies d'énergie (détecteurs de présence, variateurs d'intensité, etc.).

Mesures correctrices sur les emprises privées : mesures réglementaires (non-conformité au règlement lotissement, mesures coercitives permises par l'arrêté du 27 décembre 2018).

MS4

Indicateur initial : -

Indicateur cible : pas de pollution

Suivi : contrôle chantier par le maître d'œuvre en phase d'exécution + assistants au maître d'ouvrage (coordonnateur SPS et AMO environnement de chantier).

Mesures correctrices : mise en œuvre d'un schéma d'intervention

MS5

Indicateur initial : 854 m de linéaire de haies

Indicateur cible : 2 570 m de linéaire de haies sur les emprises publiques (auxquelles s'ajoutent les haies privées, estimées à un potentiel de 1 969 m linéaires) – 20% de la surface de l'opération en espaces verts (2,7 ha) auxquels s'ajoutent la zone sanctuarisée (3,4 ha).

Suivi : contrôle chantier par le maître d'œuvre en phase d'exécution + assistants au maître d'ouvrage (coordonnateur SPS et AMO environnement de chantier) ; vérification des espèces végétales plantées.

MS6

Indicateur initial : qualité de biodiversité avant travaux (diagnostics 2019-2023)

Indicateur cible : gain en biodiversité par rapport à l'indicateur initial

Suivi : écologique - Suivi généraliste multi-groupes (vertébrés, flore, entomofaune) basé sur plusieurs passages annuels.

Un suivi des mesures mises en œuvre permettra de s'assurer de leur fonctionnement effectif et en particulier de la colonisation des points d'eau par le Triton palmé et de la présence du Lézard vivipare au sein de la zone sanctuarisée. Ce suivi sera réalisé dans le cadre de la collaboration avec la MEEDD (ville de Cherbourg-en-Cotentin) qui élaborera un plan de gestion quinquennal de la zone sanctuarisée.

Ports de Normandie souhaite conserver la zone sanctuarisée et confier sa gestion à un organisme spécialisé, à l'aune du potentiel de renaturation de cet espace. La ville de Cherbourg-en-Cotentin a confirmé vouloir s'associer à la démarche et à étendre cette gestion au secteur Giffard adjacent. La ville de Cherbourg-en-Cotentin est favorable à animer des diagnostics faune flore participatifs demandés par le public dans le cadre de la concertation préalable. L'association du public sera déterminée avec l'organisme retenu pour la gestion de la zone sanctuarisée (MEEDD pressentie).

Indicateurs de suivi possibles :

- avifaune : suivi de l'évolution du nombre de couples
- habitats : diversité et qualité
- flore : nombre de stations / nombre de pieds d'Œnanthe faux-boucage, etc.

Mesure corrective : adaptation du plan de gestion.

MS 7

Indicateur initial : -

Indicateur cible : respect des principes d'aménagement proposés et déclaration de conformité des aménagements proposés au permis d'aménager dans le cadre de la DACT au titre du code de l'urbanisme

Suivi : contrôle chantier par le maître d'œuvre en phase d'exécution + assistants au maître d'ouvrage (coordonnateur SPS et AMO environnement de chantier).

Mesures correctives : mesures réglementaires (non-conformité)

MS 8

Indicateur initial : -

Indicateur cible : surfaces imperméabilisées < 10 ha et respect du plan de composition

Suivi : contrôle chantier par le maître d'œuvre en phase d'exécution + assistants au maître d'ouvrage (coordonnateur SPS et AMO environnement de chantier) + procédure de rétrocession des ouvrages publics de gestion des EP à l'agglomération du Cotentin + visa de l'architecte conseil sur les permis de construire.

Mesures correctrices :

- en chantier emprise publique (aménageur) : mise en œuvre des garanties liées à la conformité des ouvrages ;
- sur les emprises privées : mesures réglementaires (non-conformité au règlement lotissement)

MS 9

Indicateur initial : qualité de l'eau rejetée initialement (prélèvements d'eau à réaliser avant travaux).

Indicateur cible : qualité de l'eau rejetée conservée.

Suivi : contrôle chantier par le maître d'œuvre en phase d'exécution + assistants au maître d'ouvrage (AMO environnement de chantier) + procédure de rétrocession des ouvrages publics de gestion des EP à l'agglomération du Cotentin + programme d'entretien et de suivi assuré par la collectivité afin d'assurer leur bon fonctionnement (programme de surveillance de la qualité des eaux sur une durée de 5 ans afin de vérifier la qualité du rejet).

Mesures correctrices :

- en chantier (aménageur) : mise en œuvre des garanties liées à la conformité des ouvrages + schéma d'intervention ;
- en exploitation (agglomération) : mise en œuvre des garanties liées à la conformité des ouvrages + travaux conservatoires si nécessaires

MS 10

Indicateurs :

- part d'énergies renouvelables ; % de la consommation énergétique (par lot et à l'échelle de la ZA) couverte par la production locale d'EnR
- utilisation de matériaux recyclés (exprimée en tonnes) ; utilisation de matériaux naturels (exprimée en tonnes) ; utilisation de matériaux biosourcés (exprimée en tonnes)
- nombre de bornes de recharge

Suivi : visa de l'architecte conseil sur les permis de construire ; rôle d'information, de conseil « sur mesure » aux acquéreurs » et de vérification.

MS 11

Indicateur initial : -

Indicateur cible : export de matériaux faible

Suivi : contrôle chantier par le maître d'œuvre en phase d'exécution + assistants au maître d'ouvrage (AMO environnement de chantier) ; réalisation d'un levé topographique de réception afin de vérifier le nivellement final + analyse et bilan des volumes entre les déblais et remblais à la suite des travaux afin de confirmer la bonne mise en application des préconisations du projet.

MS 12

Suivi : visa de l'architecte conseil sur les permis de construire ; rôle d'information, de conseil « sur mesure » aux acquéreurs » et de vérification de la bonne adéquation des projets avec les attentes architecturales exprimées dans le règlement du lotissement.

Mesures correctrices : mesures réglementaires (non-conformité au règlement lotissement).

MS 13

Appréciation de la perception des nuisances en comité de suivi du projet (pilotage ville de Cherbourg-en-Cotentin, modalités à définir)

MS 14

Suivi : visa de l'architecte conseil ; vérification du respect des dispositions architecturales et techniques relatives aux mesures acoustiques, respect des protections acoustiques en façades des bâtiments exposés à des niveaux sonores dépassant les seuils d'exposition maximale + vérification du type d'activités s'implantant sur la zone + suivi acoustique en phase chantier (AMO environnement chantier).

IV. Liste des annexes

Annexe 1 : études faune, flore et zones humides

Annexe 2 : courrier de l'agglomération – Direction stratégie et développement territorial

Annexe 3 : courrier de l'agglomération – Direction du cycle de l'eau

Annexe 4 : projet de convention pour la gestion de la zone sanctuarisée et délibération des Ports de Normandie

Annexe 5 : fonctionnement hydraulique avant et après travaux